NEC

BIG LINEUP

■80286・V30 CPU搭載■ユーザーズメモリ640Kバイト標準装備■8階調表示のバックライト付白黒液晶ディスプレイ採用■2タイプのHDモデルもラインナップ
（バックライト付白黒液晶ディスプレイ一体型）

NEC パーソナルコンピュータ
PC-9800シリーズ
PC-9801LX2/4/5

LX2：1Mバイトタイプ3.5インチFDD2台内蔵　本体標準価格448,000円（税別）
LX4：1Mバイトタイプ3.5インチFDD2台
20Mバイトタイプ3.5インチHDD1台内蔵　本体標準価格588,000円（税別）
LX5：1Mバイトタイプ3.5インチFDD2台
40Mバイトタイプ3.5インチHDD1台内蔵　本体標準価格638,000円（税別）

■V30 CPU搭載■ユーザーズメモリ640Kバイト標準装備■8階調表示のバックライト付白黒液晶ディスプレイ採用
（バックライト付白黒液晶ディスプレイ一体型）

NEC パーソナルコンピュータ
PC-9800シリーズ
PC-9801LV22

1Mバイトタイプ3.5インチFDD2台内蔵　本体標準価格378,000円（税別）

■V30 CPU搭載■ユーザーズメモリ640Kバイト標準装備■8階調表示のバックライト付液晶ディスプレイ採用
（バックライト付液晶ディスプレイ一体型）

NEC パーソナルコンピュータ
PC-9800シリーズ
PC-9801LV21

1Mバイトタイプ3.5インチFDD2台内蔵　本体標準価格345,000円（税別）

■V50 CPU搭載■ユーザーズメモリ640Kバイト標準装備■640×400ドット表示の液晶ディスプレイ採用■バッテリ駆動可能■専用熱転写プリンタやキャリングケースを用意（液晶ディスプレイ一体型）

NEC パーソナルコンピュータ
PC-9800シリーズ
PC-98LT

model11：1Mバイトタイプ3.5インチFDD1台内蔵　本体標準価格238,000円（税別）
model22：1Mバイトタイプ3.5インチFDD1台内蔵
（日本語熱転写プリンタ付）……………本体標準価格288,000円（税別）

※386SXは、米国インテル社の商標です。

■お問い合わせは、最寄りのNECへ
北海道支社（札幌）011（251）5531/東北支社（仙台）022（261）5511/東京支社（東京）03（456）3111
中部支社（名古屋）052（262）3611/北陸支社（金沢）0762（23）1621/関西支社（大阪）06（945）1111
中国支社（広島）082（242）5503/四国支社（高松）0878（22）4141/九州支社（福岡）092（271）7700

■技術的なご質問・ご相談に電話でお答えします。
NEC パソコンインフォメーションセンター
東京 03（452）8000　大阪 06（943）9800（電話番号は、よくお確かめのうえおかけください。）
受付時間…9：00～17：00 月曜日～金曜日（祝日を除く）

つながるぞ ひろがるぞ NECのパソコン　国内実績 No.1
日本電気グループ

90周年。新たな未来へ……

本広告に掲載の全商品の価格には消費税は含まれておりません。
ご購入の際、消費税が付加されますので、ご承知おき願います。

3Dシステムの製作

3D地図作成

PC-386V

HOBBY
ELECTRONICS
JOURNAL
I/O

ARMORY

TRACE TSR

INTRO FB386

CONTENTS

1989年11月号

特集＝3Dコンピュータ・グラフィックス

イラスト＝森 謙仁（表紙）＋戸口久雄＋栗原律子＋ばばたかのぶ＋木内俊彦

D ディスケットサービス　★ TeleStarサービス

広告目次

LOTUS, INTEL, MICROSOFT EXPANDED MEMORY SPECIFICATION

LIM EMS

(Lotus 1・2・3〈ロータス〉、一太郎Ver4〈ジャストシステム〉、EXCEL〈マイクロソフト〉など、LIM EMS対応アプリケーションが次々と開発されています。)

PIO-PC34Hシリーズ
- LIM4.0EMSモード
- I・Oバンクモード
- プロテクトモード
- マルチモード
- ハイレゾモード

発売以来変らぬ自信の統一規格設計。

LIM4.0EMSをはじめ、メモリ拡張の全モードに対応。共通仕様で1MBから8MBまでフルラインアップ。

EMSプラス増設RAMボード **PIO-PC34H** Series (1/2/4/6/8MB)

■対応機種/PC-9800シリーズ全モデル　■価格/￥38.000～￥235.000

LIM4.0EMS仕様を完全サポート。さらに80386のプロテクトメモリでEMS、BMSを実現。

EMS/キャッシュ&RAMディスク **IOS-10 EMS/386**（新発売）

■機能/EMSドライバ/386メモリドライバ/RAMディスク/ディスクキャッシュ/プリンタスプーラ/バンクドライバ（FEPドライバ）
■価格/￥5.000　バージョンアップサービス￥3.000

LIM EMSの広がりも、マルチウィンドゥのトレンドも。マルチモードだからOK。

EMSプラス増設RAMボード **PIO-AX34E/H** Series (2/4/8MB)

■対応機種/PC/ATパソコン/AXパソコン ※ラップトップ用にハーフサイズもご用意しています
■価格/￥85.000～￥245.000（LIM4.0EMSに準拠したEMSドライバ5-2DD添付）※ハーフサイズ 2M/￥87.000 4M/￥149.000

● LIM EMS ASIC (gate array) LSIのOEM供給をいたしております。（EMSドライバソフトも供給可能）
PC34シリーズおよびAX34で使用しているカスタムLSIです 対応モードは ●LIM EMS4.0/3.2をフルサポート ●プロテクトモード ●EMS＋プロテクトのマルチモード●I・Oバンクモード●ハイレゾモードと全モードに対応、パソコンメーカ様にも続々採用されています。

この、一貫した思想が違いです。

だから、日本の標準。

I・Oバンク方式はもちろん、EMSもまた、発売以来変わらない、同一基本仕様。
ここから生まれる高い汎用性の確保をはじめ、遠い将来も見つめた設計思想を貫いています。

どんなソフトも笑顔で引き受けてくれる……。
そんな、頼れるキミを選びます。

どんなAP(アプリケーション)ソフトにも効果的メモリ環境――。

I・Oバンク方式RAMボードの標準モデル。基本性能に徹した永遠のベストセラー。

I・Oバンク方式 BMS 増設RAMボード **PIO-9234G** Series (0.5～16MB)

■対応機種/PC-9801シリーズ全モデル　■価格/￥25.000～￥425.000

1,000日以上のバックアップ。RAMボードの理想を実現。完全自動立上げを実現したプロ仕様の実力派。

I・Oバンク方式 無停電増設RAMボード **PIO-9834L** Series (1/2/3/4MB)

■対応機種/PC-9801シリーズ全モデル　■価格/￥90.000～￥315.000（IOS-10SR自動IPソフト添付）

I・Oバンクメモリ/プロテクトメモリの高度活用をはかり、日本語アプリケーションのメモリ環境を大幅に向上。

キャッシュ&RAMディスク BMS **IOS-10**

■機能/BMS/バンクドライバ（FEPドライバ）/RAMディスク/ディスクキャッシュ/EMSエミュレータ/プリンタスプーラ
■価格/￥5.000

I・OバンクメモリをOS/2環境でRAMディスク活用!!

OS/2用I・OバンクRAMディスク **IOS-10/OS2**（新発売）■機能/RAMディスク ■価格/￥18.000

PIO-9234Gシリーズ
- I・Oバンクモード
- 内部メモリ増設

I・O BANK MEMORY SPECIFICATION/I・Oバンクメモリ統一管理規格

I・O BMS

（八方美人2号、UP2シリーズ〈ダイナウェア〉、Recalc〈アスキー〉など、I・O BMS標準搭載アプリケーションが次々と開発されています。）

NECラップトップ機専用メモリ 10月中旬発売
- EMSプラス増設RAMボード PIO-PC34SL(2M)　￥72.000
- スタティック 無停電 RAMボード PIO-9834SL(1/2M)　1M/￥90.000 2M/￥165.000

NEC32ビット機専用メモリ
- RA専用3MB増設RAMボード PIO-RA34-3M 実装済　￥98.000　好評発売中
- RL専用4MB増設RAMボード PIO-RL34-4M 実装済　￥148.000
- ES専用3MB増設RAMボード PIO-ES34-3M 実装済　近日発売

印刷(プリントアウト)しながら、次の仕事(オペレーション)ができる。

プリンタ・バッファ"PRBシリーズ。"大容量、超小型で新登場。

パーソナル・プリンタ・バッファ PRB Series 512/1024(KB)
- PRB-512 (0.5MB)…￥39.800
- PRB-1024 (1MB)…￥59.800

データ・セレクタ PRS-21 近日発売

I・O DATA　パソコン増設RAMのトップブランド
株式会社アイ・オー・データ機器
本社/サポートセンター　〒920 金沢市駅西本町1-5-41　TEL.0762-21-4812 FAX.0762-24-9300
東京営業所　〒101 東京都千代田区神田富山町6 松崎ビル4F　TEL.03-254-0301 FAX.03-254-9609

IOS-10組込み相談室
- 10月21日　11月11日・25日 (10:00～15:00)
- 東京営業所

※アプリケーションソフトとIOS-10シリーズソフトを持参下さい
※広告掲載の表示価格には消費税は含まれておりません

夢のつづきを語ろう。

「少なくとも、同じベクトルをもつスタッフで仕事をしたい」、クリエイターの間でよく言われることですが、黙っていても意志の通じ合う、そんな環境がさらにいい仕事を喚起してくれるものです。X68000を囲むユーザー、ソフトハウス、パブリッシャー、ハードベンダー、そして私たちメーカーの関係も、まさにそうした絆を感じさせるものがあるといえば、奢りでしょうか。これまで着実に培われてきた、そしていま目の当たりにするX68000の環境にも、同じ"のり"のもとでますます活性化する使用環境、さらに新たな指標をめざすパワフルなトレンドが息づいています。プロの技法をサポートした上でヒューマンインターフェイスをも追求した高感度アプリケーション。また多彩なペリフェラルのサポートで、さらに高次元な領域へと踏み込めるシステム環境。先鋭なアーティスティックな側面と、ホリゾンタルなマシンとしての不偏性。潜在能力がまたひときわ光彩を放ちます。

〈共通特長〉●さらに高い次元へと進化した処理機能とヒューマンインターフェイス、Human68k ver2.0、日本語フロントエンドプロセッサver2.0搭載●プロセッサの未来を先取した68000搭載●テキスト、グラフィック、スプライトの3画面を独立させた独自のメモリアーキテクチャー●1024×1024ドット(最大表示エリア768×512ドット)、高品位な金属までも自然に表現しうる65,536色同時発色(512×512ドット時)の高解像度自然色グラフィックス●16×16ドットの緻密なキャラクタを駆使できるスプライト機能(水平32スプライト、1画面128スプライト、65,536色中16色)●リアルなサウンドシーンをクリエイトできるステレオFM音源に加え、サンプリング音源としてAD PCM搭載●オートロード、オートイジェクトメカ採用、インテリジェントな1Mバイトの5"FDD2基搭載●蓄積された多彩なジャンルのアプリケーションが利用できるX68000シリーズとソフトコンパチ。

〈EXPERTシリーズ〉高密度実装を象徴するフォルム、マンハッタンシェイプ●新たな領域をひらく3Mバイトの大容量メモリを標準装備、メインメモリは標準で2Mバイト、最大12Mバイトまで拡張可能●40Mバイトハードディスク搭載(CZ-612C)※●マウス・トラックボール標準装備●日本語入力にスムーズに対応するASCII準拠フルキーボードを採用。

〈PROシリーズ〉●意表をつくボディコンストラクション、高度な実装技術に裏付けられた洗練と信頼性の、新しいスタンダードフォルム●高度なシステム化への対応を考慮した4スロットの拡張I/Oスロット標準装備●プロニーズに対応した大容量ファイル、40Mバイトハードディスク搭載(CZ-662C)※●2Mバイトの大容量メモリを標準装備●マウス標準装備●使いやすいワイドスケールのフルキーボード。

※CZ-602C、CZ-652Cには、本体内に内蔵できる増設用の40Mバイトハードディスクドライブ(CZ-64H 標準価格120,000円 税別・取付費別)をサポート。

●写真左はCZ-612C-BK＋CZ-612D-BK、写真右はCZ-652C-GY＋CZ-603D-GY

X68000見体験フェア ●11月より全国各地で開催します。

EXEリーダーズ「カップ」プレゼント実施中 ●いま、EXE会員よりご紹介のお客様がEXEショップでX68000シリーズを購入されますと、EXE会員にEXEリーダーズ「カップ」をプレゼントします。詳しくはEXEショップにお問い合わせください。●また、X68000シリーズをご購入のお客様は、ぜひEXEクラブにご入会ください。

本広告に掲載しております商品および役務の価格には消費税は含まれておりませんので、ご購入の際、消費税額をお支払い下さい。

シャープ株式会社 ●お問い合わせは…シャープ(株)電子機器事業本部システム機器営業部〒545大阪市阿倍野区長池町22番22号☎(06)621-1221(大代表)
電子機器事業本部テレビ事業部第4商品企画部〒162東京都新宿区市谷八幡町8番地☎(03)260-1161(大代表)

SHARP

クリエイティブマインドあふれる周辺機器が

CZ-600C/601C/611C/602C/612C

ディスプレイ関連

カラーディスプレイテレビ

15型カラーディスプレイテレビ
CZ-602D-GY・-BK
標準価格 99,800円(税別)
(チルトスタンド同梱)

15型カラーディスプレイテレビ
CZ-612D-GY・-BK
標準価格 119,800円(税別)
(チルトスタンド同梱)

チューナー

RGBシステムチューナー
CZ-6TU-GY・-BK
標準価格 33,100円(税別)
(リモコン付)

CRTフィルター

高性能CRTフィルター
BF-68PRO
標準価格 19,800円(税別)
(14/15型用)

カラーディスプレイ

21型カラーディスプレイ
CU-21CD
標準価格 139,800円(税別)

14型カラーディスプレイ
CZ-603D-GY・-BK
標準価格 84,800円(税別)
(チルトスタンド同梱)

アートツール

画像入力

カラーイメージスキャナ※1
CZ-8NS1
標準価格 188,000円(税別)

スキャナ用パラレルボード
CZ-6BN1
標準価格 29,800円(税別)

映像入力

カラーイメージユニット
CZ-6VT1
CZ-6VT1-BK
標準価格 69,800円(税別)

プリンタ

カラープリンタ

24ドット
熱転写カラー漢字プリンタ
CZ-8PC3
標準価格 65,800円(税別)
(信号ケーブル同梱)

48ドット
熱転写カラー漢字プリンタ
CZ-8PC4
CZ-8PC4-GY
標準価格 99,800円(税別)
(信号ケーブル同梱)

カラービデオプリンタ

カラービデオプリンタ
★CZ-6PV1
標準価格 198,000円(税別)
(信号ケーブル同梱)

カラーイメージジェット

カラーイメージジェット※2
IO-735X
標準価格248,000円(税別)
(信号ケーブル別売)

ドットプリンタ

24ピン漢字プリンタ(80桁)
CZ-8PK7
標準価格 122,000円(税別)
(信号ケーブル同梱)

24ピン漢字プリンタ(136桁)
CZ-8PK8
標準価格 152,000円(税別)
(信号ケーブル同梱)

24ピン漢字プリンタ(80桁)
CZ-8PK9
標準価格 89,800円(税別)
(信号ケーブル同梱)

ファイル

ハードディスク

ハードディスクユニット(20MB)
CZ-620H
標準価格 178,000円(税別)

増設用ハードディスクドライブ
(40MB)
CZ-64H
標準価格 120,000円(税別)
(取付費別)
※取付に関してはシャープお客様ご相談窓口にてご相談ください。

※1 ご使用に際しては、カラーイメージスキャナCZ-8NS1に同梱のRS-232Cケーブルで接続するか、より高速のパラレルデータ伝送を行う場合、別売のスキャナ用パラレルボードCZ-6BN1標準価格29,800円(税別)で接続してください。
※2 別売の信号ケーブルIO-73CX標準価格5,500円(税別)で接続して下さい。
※3 CZ-652C、662Cをお持ちの方は包装箱の表示形名 CZ-6BE 1Aの右横にⒶマーク表示のあるものをお買い求めください。

X1・X1turbo シリーズ用 周辺機器

標準価格は税別です。

カラーディスプレイ		
●21型カラーディスプレイ※1	CU-21CD	139,800円

映像・画像入力編集装置		
●カラーイメージスキャナ	CZ-8NS1	188,000円
●カラーイメージボードII	CZ-8BV2	39,800円
●立体映像セット	★CZ-8BR1	29,800円
●パーソナルテロッパ※2	CZ-8DT2	44,800円

FM音源		
●ステレオタイプFM音源ボード	CZ-8BS1	23,800円

スピーカー(2本1組)標準装備、ミュージックツール同梱

プリンタ		
●24ピン漢字プリンタ(80桁)	CZ-8PK7	122,000円
●24ピン漢字プリンタ(136桁)	CZ-8PK8	152,000円
●24ピン漢字プリンタ(80桁)	CZ-8PK9	89,800円
●24ドット熱転写カラー漢字プリンタ	CZ-8PC3	65,800円
●48ドット熱転写カラー漢字プリンタ	CZ-8PC4・-GY	99,800円
●カラービデオプリンタ	★CZ-6PV1	198,000円
●カラーイメージジェット	IO-735X	248,000円

ファイル		
●ミニフロッピーディスクユニット(2HD・2D)※3	★CZ-520F	118,000円

資料請求券
X68000 ペリフェラル
I/O
11体

シャープ株式会社
●お問い合わせは…シャープ㈱電子機器事業本部システム機器営業部 〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号 ☎(06)621-1221(大代表)

FM TOWNS

サウンド&アート創造の世界、ゲームにビジュアル通信。
FMTOWNSは、パソコンの楽しさを教えてくれた。

CD-ROMを標準搭載し、540MBという卓越した情報容量と再現性を誇るFMTOWNSは、これまでのパソコンイメージから大きく抜け出したハイパーメディアパソコンです。また、ステレオ PCM 音源8ch・FM音源6chを装備したサウンドシステム。サウンドエフェクトも楽器もクリア&ピュアな再生音。音声エディットや作曲など、高いレベルのサウンドメイクが楽しめます。

●TownsPAINT V1.1

またビジュアルの面でも、32000色同時発色の優れた表現力。これまでにない微妙なニュアンスでアートできます。これら臨場感溢れる効果音とリアルな映像による3次元ゲームからは、弾けるばかりの緊迫感が味わえます。富士通ビジュアル通信やTownsVNETなど、ビジュアルコミュニケーションにより、FMTOWNSの世界は、ますます楽しさが広がります。

●TownsVNET V1.1

世の父親たちが、ワープロに表計算に、そしてホビーにとさまざまな分野でFMTOWNSを使い始めた。

FMTOWNSで、父親族のライフスタイルも大きく変わります。日本語MS-DOS™ V3.1を利用すれば、FM R-50シリーズに対応した著名ビジネスソフトが活用でき、ワープロはもとより表計算など、本格的ビジネス対応が可能です。もちろん、囲碁や将棋、カラオケといった趣味の世界を広げたり、最新の株式市況や政治・経済のニュースソースとして利用するなど、FMTOWNSは、幅広い分野で活躍。FMTOWNSは、父親たちの生活まで、便利に、そして愉快に変えてしまうパソコンです。

●1-2-3™リリース2.1J

女性たちは、FMTOWNSでオシャレに暮らし始めた。住所録や家計簿はもちろん、今では英会話のレッスンにも役立てている。

画面と対話するような感じのマウス操作で、パソコンは初めて、という方にも簡単に使うことができます。絵と文字に音声をプラスして、FMTOWNSをメモ代わりに使ったり、似顔絵を入れた楽しい住所録を作ったり、さらには、家計簿や回覧板の作成のような実用面から、英会話学習などの教養、そしてさまざまな趣味の領域まで、もっともっと女性の方に楽しく使っていただきたいパソコンです。

●TownsGEAR

※MS-DOSは、米国マイクロソフト社の登録商標。
※1-2-3は、ロータスディベロップメント社の商標。　撮影/伊藤 守

富士通プラザ

●札　幌(011)222-5466	●旭　川(0166)25-4114	●仙　台(022)267-5011	●秋　田(0188)63-9393	●山　形(0236)24-3690	●水　戸(0292)26-4108	●宇都宮(0286)21-9234	●高　崎(0273)24-1212
●大　宮(048)641-7370	●千　葉(0472)22-1881	●　柏　(0471)44-9773	●丸の内(03)215-0321	●新　宿(03)344-2080	●秋葉原(03)251-1448	●立　川(0425)28-1595	●横　浜(045)201-9385
●川　崎(044)244-6660	●新　潟(025)243-8843	●富　山(0764)42-6866	●金　沢(0762)33-2214	●福　井(0776)26-6618	●長　野(0262)27-4440	●岐　阜(0582)63-6750	●静　岡(0542)52-8671
●浜　松(0534)53-7071	●名古屋(052)231-6120	●大　須(052)251-7231	●三重(津)(0592)27-6582	●京　都(075)231-3312	●大阪城(06)949-0371	●梅　田(06)344-7648	●神　戸(078)332-1250
●姫　路(0792)88-6202	●松　江(0852)24-0333	●広　島(082)211-1717	●高　松(0878)51-8112	●松　山(0899)43-8345	●福　岡(092)713-0135	●大　分(0975)38-0614	●沖縄(那覇)(0988)63-7066

●金沢(0762)62-7032　●長野(0262)24-3831　●静岡(0542)52-8674　●浜松(0534)53-7106　●名古屋(052)261-5141　●京都(075)231-6610　●大阪(06)376-0041　●神戸(078)332-1247
●松江(0852)24-0334　●広島(082)211-1759　●高松(0878)51-8125　●福岡(092)713-4392　●大分(0975)38-0616　●沖縄(0988)63-7248

充実を続けるアプリケーション群が、FMTOWNS

CD-ROMソフトでなければ体験できない。鮮やかなサウンドとビジュアルが

絵や音が出て楽しく編集できる
"ハイパーワープロ"ソフト「G5」
ワープロはもちろんデータベースや計算機能、お絵書き、写真、音楽など多彩な処理が可能です。
●エー・エム・アール(株) ●発売中

リアルな映像と豊富なデータでカロリー計算できる
パーソナルツール「Healthy Life」
ビジュアル機能をフル活用したリアルな映像で、栄養計算や食品図鑑として利用できます。
●(株)トップビジネスシステム ●発売中

生の音声でマンツーマンレッスンできる
英会話ソフト「My Fair Lady™」
CDならではの澄んだサウンドや写真・イラストを使ったAV機能で、生きた英会話レッスンができます。
●(株)CSK総合研究所 ●発売中

■パーソナルツール

●テラTOWNS
●日本マイコン販売(株)
●発売中

●ASKA BASE
●(株)アルゴ
●発売中

●CD Word
●(株)三修社
●発売中

■グラフィックツール

●TownsPAINT V1.1
●富士通(株)
●発売中

●GEDIT TOWNS
●データウエスト(株)
●発売中

●CRISS
●(株)CSK総合研究所
●発売中

■グラフィックツール

●C-TRACE TOWNS
●(株)キャスト
●発売中

●TOWNS Telop
●(株)ラムダシステムズ
●発売中

■ミュージックツール

●TownsSOUND V1.1
●富士通(株)
●発売中

●MUSIC PRO-TOWNS
●(有)ミュージカル・プラン
●発売中

●芸達者TOWNS
●(株)アビラック・インターナショナル・コーポレーション
●発売中

●EUPHONYII
●富士通(株)
●発売予定

■ゲーム

●GUNSHIP
●マイクロプローズジャパン(株)
●発売予定

●ROCKET RANGER
●(株)ポニーキャニオン
●'89年11月提供予定

●ニュージーランド・ストーリー
●(有)ビング
●発売中

●ソフトでハードな物語
●(株)システム サコム
●発売中

●ソフトでハードな物語II
●(株)システム サコム
●発売中

●AFTER BURNER
「©SEGA1987/REPROGRAMMED GAME©CRI1989」
●(株)CSK総合研究所
●発売中

■ゲーム

●CYBERCITY
●(株)日本テレネット
●発売中

●EVOLUTION
●(株)システム サコム
●発売中

●インビテーション影からの招待状
●データウエスト(株)
●発売中

●森田将棋II
●(株)エニックス
●発売中

●麻雀悟空
●(株)アスキー
●発売中

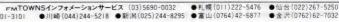
●本格派寄せ・詰碁指南「囲碁道場」
●富士通OA(株)
●発売中

■ゲーム

●R-TYPE
●(株)ハドソン
●発売予定

●スーパー大戦略
●(株)システムソフト
●発売予定

●「TownsカラオケV1.1」
●富士通(株)
●発売中

お問い合わせ電話窓口〔お問い合わせ時間〕10:00AM〜6:00PM 月〜土〔祝日を除く〕 FMTOWNSインフォメーションサービス (03)5690-0032 ●札幌(011)222-5476 ●仙台(022)267-5250
●東京(03)646-0816 ●立川(0425)28-1567 ●千葉(0472)22-3117 ●横浜(045)201-3101 ●川崎(044)244-5218 ●新潟(025)244-8295 ●富山(0764)42-6877 ●金沢(0762)62-7032

の世界を強力にバックアップ。

生きる新しいパソコンワールドへ。

手に汗にぎる大スペクタル・ロールプレイング
ゲームソフト「ラスト・ハルマゲドン CDスペシャル」
音声によるストーリー進行やリアルなグラフィック機能で、今までにない臨場感のゲームが楽しめます。
●㈱ブレイン グレイ　●発売中

すぐれたAV機能で楽しめるスリル満点の
本格推理ゲームソフト「Misty 名探偵登場」
CD-ROMの大容量を活かした9本立のシナリオ。実写&イラスト、そしてCDサウンドを使ってリアルに楽しめます。
●データウエスト㈱　●発売中

海外で人気のソフトがひとつになった。
「FM TOWNSソフトコレクション海外編[1]」
(Tom Snyder's Puppy Love/pis SOLITAIRE ROYALE)
シングルプレイのカードゲーム"ソリティアロイヤル"と犬の調教ゲーム"パピーラブ"。面白ゲームのダブルパンチです。
●富士通㈱　●発売中

■趣味&教育

●HYPER DX
●ダットジャパン㈱
●'89年10月提供予定

■パソコン通信

●Towns VNET V1.1
●富士通㈱
●発売中

●Together
●㈱ジェー・イー・エル
●発売中

●富士通ビジュアル通信(仮称)
●富士通㈱
●'89年秋提供予定

■開発言語

●F-BASIC386 V1.1
●富士通㈱
●発売中

●Lucid ASM & DEBUGGER
●関西電機㈱
●発売中

もちろん、ビジネスだって面白くなる。著名MS-DOS™ソフト、年内500本ラインアップ。

分野	名称	提供会社
ワープロ	日本語ワードプロセッサ「一太郎Ver.3」	㈱ジャストシステム
	Lotus 4word	ロータス㈱
	WordStar® 4.0	マイクロプロ・ジャパン㈱
	TwinStar®2 (WordStar 2000J Release2)	マイクロプロ・ジャパン㈱
	一太郎 英文文例集 fusion(フュージョン)	ヒーズ・ジャパン㈱
表計算	1-2-3™リリース2.1J plus	ロータス㈱
	Microsoft® Multiplan® V3.1	富士通㈱
グラフ	Microsoft® Chart V3.1	富士通㈱
表計算フォーム集	Lotus1-2-3™R2.1J 専用アプリケーション集	㈱コムスタッフ
	Lotus1-2-3™ビジネスフォーム集	㈱技術評論社
データベース	TIMS II TURBO	エー・エム・アール㈱
	dBASE III™ PLUS Ver.2.0J	富士通㈱
	R:BASE Lite	ビーコンシステム㈱
	R:BASE PRO	ビーコンシステム㈱
	DATABOX FMR版	㈱リード・レックス

分野	名称	提供会社
データベース	日本語Q-PRO™ 4(シングルユーザ版・評価版)	㈱ログ
1-2-3™ ADD IN ソフト	1-2-3™ Data Way	エー・エム・アール㈱
	1-2-3™ Repo	エー・エム・アール㈱
	1-2-3™ Card	ダットジャパン㈱
	1-2-3™ 筆部長	㈱コーパス
言語	Advanced RUN/C	㈱LIFEBOAT
	Advanced RUN/FORTRAN	㈱LIFEBOAT
通信	FM秘書 V2.1	富士通㈱
ゲーム	上海(シャンハイ)	㈱システムソフト
	TETRIS(テトリス)	㈲ビーピーエス
ホビー	四柱推命「四季」	㈱ダイツー
	バイオリズム	㈱システム"ラム"
	占星術入門	日本情報システム㈱
その他	1-2-3™ SQZ! Plus	ソフトウェア・インターナショナル㈱

※一部ソフトでは、メモリ2MB以上必要となる場合があります。
※ソフトの名称等につきましては、変更の可能性がありますのでご了承願います。
※本広告のソフトの提供時期等の詳細につきましては、別途ご確認願います。
※MS-DOS、Microsoft、Multiplanは米国マイクロソフト社、WordStar、TwinStarは米国マイクロプロ社の登録商標。
※My Fair Ladyは㈱CSK総合研究所、一太郎は㈱ジャストシステム、1-2-3は米国ロータス・ディベロップメント社、dBASE IIIは米国アシュトンテイト社、Q-PRO4は米国Qneインターナショナル社の商標。
※発売予定時期につきましては、'89年9月29日現在の確認状況です。

※本広告に掲載の全商品ならびにそれに関連する消耗品等および役務について、ご購入の際、消費税が付加されますのでご承知おき願います。

●長野(0262)24-3831 ●静岡(0542)52-8674 ●浜松(0534)53-7106 ●名古屋(052)261-5141 ●京都(075)231-6610 ●大阪(06)376-0041 ●神戸(078)332-1247 ●松江(0852)24-0334
●広島(082)211-1759 ●高松(0878)51-8125 ●福岡(092)713-4392 ●大分(0975)38-0616 ●沖縄(0988)63-7248

夢をかたちに 信頼と創造の｜富士通

FM TOWNS

FUJITSU FM SERIES PERSONAL COMPUTER

電脳ソフト 夢募集

ドリーム・コンテスト

パソコンでこんなことができたなら。——
ハガキ一枚のアイデアから、
CG、音楽などの作品まで。
ビジュアルも、サウンドも、
常識をこえた表現力のCD-ROMで描く
新しいパソコンソフトの世界、大募集。

■主催——フジテレビ・ニッポン放送
産経新聞社
■協賛——富士通(株)・(株)日本ソフトバンク

★100年後の未来都市を舞台にしたRPGのソフトを設計したい。

たとえば、

★自分で想像した鳴き声入りの恐竜図鑑を作りたい。

あんな夢、

★3次元CGで、バビロンの空中庭園の想像図を描いてみたい。

こんな夢。

★フルオーケストラによるBGMつきのSF超大作
アニメの監督をやってみたい。

FUJITSU

FM TOWNS電脳ソフト夢募集（ドリームコンテスト）

（絵も音もデータも。まるごと使える。編集ができる。
FM TOWNSの世界に、夢をふきこむのはあなたです。）

応募部門

一般部門 広く一般の方々の応募を対象とします。

ソフトメーカー部門 ソフトメーカー単位での応募を対象とします。

応募コース（二部門共通）

①アイデアコース まったく新しいパソコンソフトのアイデア。ビジネス・ゲーム・アートなどジャンルは問いません。

②シナリオコース プログラムソフトのシナリオ。ジャンルは問いません。

③作品コース FM TOWNSのソフトを使った作品。グラフィック作品（CG、アニメなど）／ミュージック作品／Towns GEAR作品の3分野でご応募ください。

④プログラムコース ハイパーメディアを最大限に活用したFM TOWNS用プログラム。アート（グラフィック、ミュージックなど）／ゲーム／実用（ユーティリティなど）／オープンの4分野でご応募ください。

⑤レディスコース あなたが考えたユニークなアイデアの他、上記のシナリオ、作品、プログラムでも可。ジャンルは問いません。

応募方法

アイデアコース 官製ハガキまたは封書にてご応募ください。

シナリオコース 市販の400字詰原稿用紙20枚以上（絵コンテなども可）に、タイトルをつけた表紙と400字以内のシナリオの概略をそえてご郵送ください。

作品コース・プログラムコース 分野名・作品タイトル・使用ソフト・操作方法を明記して、FM TOWNS上で操作可能な媒体でお送りください。

レディスコース 応募内容にあわせて、各コースと同様の条件でご応募ください。

※いずれのコースも、住所・氏名（またはソフトメーカー名）・年齢・職業・電話番号・応募部門・応募コース名を明記してください。また、お一人様何通でもかまいません。（一作品一通）

応募資格

年齢、職業、個人、グループを問わず、どなたでもご応募できます。（主催／協賛各社の従業員とその家族は除く）

賞金・賞品（一般部門とソフトメーカー部門で各々設定）

ソフトグランプリ（1名） 賞金100万円＋FM TOWNS一式

コース大賞（各コース1名） 賞金50万円＋FM TOWNS一式

優秀賞（アイデア・シナリオ・レディスコース各2名／作品コース3名／プログラムコース4名） 賞金10万円

入選（全体で500名） 記念品を進呈。

締切

平成元年10月31日（消印有効）

発表

平成元年12月9日より開催の「富士通プレゼンテーション電脳遊園地 IN 東京ドーム」にて発表。その後、テレビ・新聞・雑誌にても発表します。

審査員

嵐山光三郎（作家）
柴門ふみ（漫画家）
中沢新一（東京外国語大学助手）
藤幡正樹（CGアーティスト）
宮沢りえ（タレント） ほか （五十音順・敬称略）

以上の方々に加え、主催・協賛各社の代表者で構成される審査員により、厳正な審査を行います。

※応募物は返却いたしません。
※応募されたアイデア・作品・プログラムなどの商品化権・使用権などの権利は富士通に帰属します。ただしプログラムコースにおけるソフトメーカーの開発品に対する商品化権、使用権その他の権利は、ソフトメーカーに帰属します。

応募先・お問い合わせ先

〒104 東京都中央区築地1-12-7 清華ビル6F
「FM TOWNS電脳ソフト夢募集」事務局
☎ 03-544-4355
平日の月～金（10：00AM～5：00PMまで）

あそべる。しごともできる。
夢がどんどん走りだす。

●これまでのフロッピィディスク540枚分の大容量を持ったCD-ROMを標準装備。
●先進の頭脳、32ビット386™CPUを採用。
●ケタはずれの表現力を発揮する32,000色同時発色やFM音源6ch・PCM音源8ch。

「CD-ROM標準装備 32ビットCPU搭載」

FM TOWNS

●FM TOWNSモデル1 本体標準価格￥338,000（税別）
●FM TOWNSモデル2 本体標準価格￥398,000（税別）

本体には、キーボード、カラーCRT、ソフトウェアは含まれておりません。
本広告に掲載の商品の価格について消費税は含まれておりません。ご購入の際、商品ならびにそれに関連する消耗品等および役務について消費税が付加されますのでご承知おき願います。
＊386は米国インテル社の商標です。

夢をかたちに 信頼と創造の 富士通

富士通はシリーズで活かす。

FM Rシリーズのラインアップ。大きく、広く、ビジネスの期待に応えます。

高度なシステムニーズに応える。FM Rシリーズの強力ラインアップ。

32ビット386™CPU(25MHz、0ウェイト)、32KBキャッシュメモリ採用、170/85MB※ハードディスク搭載など高速・大容量処理を実現したFM R-70HX3。そして、高性能ワークステーションFACOM 9450Σ mkII後継/FM R-70互換機として、多彩な機能と豊富なソフトウェア資産を誇るFM R-70Σ。新たに2機種を加え、ますますラインアップが拡がったFM Rシリーズ。高度なシステムニーズに、富士通はラインアップで応えます。

より使いやすく、高機能に。マルチタスクOS「日本語MS® OS/2」をサポート。

先進のマルチタスクOS「日本語MS® OS/2 V1.0」を機能強化。対応アプリケーションの充実に加え、MS-DOS™V3.1互換モードにより豊富なMS-DOS™ソフトも利用できます。さらに、マルチウィンドゥ処理を実現するプレゼンテーションマネジャを装備したV1.1や高度な通信機能をサポートするワークステーションマネジャ、LANマネジャも順次提供を予定しています。

高度なニーズに応える先進のソフトウェア。

「1-2-3™」「日本語dBASEIII™ PLUS」「FM-OASYS」など、豊富なOAツール。さらに、さまざまな分野の先進ニーズに応えるアプリケーションソフトや開発環境を用意しました。また、マルチウィンドゥの統合操作環境を提供する「MS-WINDOWS™ V2.1」もサポートし、「Microsoft® Excel」「日本語Guide™ V2.0」等、MS-WINDOWS™対応アプリケーションが利用できます。

ビジネスの世界を拡げる強力なネットワーク機能。

多彩なホスト連携処理を実現する各種オンラインソフト。そして、伝送速度10Mbpsの高速LANシステムの構築、パーソナル統合ソフト「FM秘書」によるパソコン通信など、あらゆるネットワーク処理に応えます。

用途を拡大する豊富な周辺機器群。

大容量ハードディスク、低価格ページプリンタ、CD-ROMドライブユニットなど、先進ニーズに応える各種オプションを豊富に用意しました。

FM R-70HX3

model170 ¥1,690,000(税別)(5インチ1MB FDD×2、170MB HDD)
model 85 ¥1,350,000(税別)(5インチ1MB FDD×2、85MB HDD)
● 32ビット386™CPU(25MHz、0ウェイト)、32KBキャッシュメモリ搭載で高速化を実現。● 大容量4MBメモリ標準装備(最大16MB)。● ディスク容量で選べる2タイプ。

FM R-70HX2

model75 ¥1,090,000(税別)(5インチ1MB FDD×2、75MB HDD)
model40 ¥ 890,000(税別)(5インチ1MB FDD×2、40MB HDD)
● 超高速32ビット386™CPU(20MHz)搭載。● 余裕の2MBメモリ実装(最大10MB)。● ディスク容量で選べる2タイプ。

FM R-70HX1

model40 ¥810,000(税別)(5インチ1MB FDD×2、40MB HDD)
model20 ¥730,000(税別)(5インチ1MB FDD×2、20MB HDD)
● 高速32ビット386™CPU(16MHz)搭載。● 大容量2MBメモリ実装(最大10MB)。● ディスク容量で選べる2タイプ。

FM R-70Σ

85MBディスクタイプ ¥1,150,000(税別)(5インチ1MB FDD×2、85MB HDD)
40MBディスクタイプ ¥ 950,000(税別)(5インチ1MB FDD×2、40MB HDD)
● FACOM9450Σ mkII 後継/FM R-70互換を実現。● 386™CPU(20MHz)、MN1617(28MHz)搭載。

FM R-60 HX/FX

HXタイプ ¥585,000(税別)(5インチ1MB FDD×2、20MB HDD)
FXタイプ ¥435,000(税別)(5インチ1MB FDD×2)
● 見やすい24ドット日本語表示。● 高速286CPU(12MHz)搭載。● 大容量1MBメモリ実装(最大9MB)。

FM R-50 HX/FX

HXタイプ ¥500,000(税別)(5インチ1MB FDD×2、20MB HDD)
FXタイプ ¥350,000(税別)(5インチ1MB FDD×2)
● 高速286CPU(12MHz)搭載。● 大容量1MBメモリ実装(最大9MB)。● 多彩なアプリケーションソフトを用意。

FM R-50Λ

40MBディスクタイプ ¥730,000(税別) フロッピィタイプ ¥500,000(税別)
20MBディスクタイプ ¥650,000(税別)
● FACOM9450Λ mkIIとFM R-50の高性能を合体。● MS-DOSに加え、EPOCファミリ、APCSソフトをサポート。● 強力なネットワーク機能。

使えるソフト。FM Rシリーズ

※ドライストーン計測値(FM R-70HX2比)
*価格はすべて本体価格・キーボード付。
*本広告に掲載の商品の価格について消費税は含まれておりません。ご購入の際、商品ならびにそれに関する消耗品等および役務について、消費税が付加されますのでご承知おき願います。
*MSは米国マイクロソフト社の米国での登録商標。
*MS-DOS、Microsoftは米国マイクロソフト社、日本語Guideは(株)エム・ビー・テクノロジーの登録商標。386は米国インテル社、1-2-3は米国ロータスディベロップメント社、dBAEIIIはアシュトンテイト社、MS-WINDOWSは、米国マイクロソフト社の商標。

富士通プラザ(マイコンスカイラブ含む)● 丸の内(03)215-0321 ● 秋葉原(03)251-1448 ● 札幌(011)222-5466 ● 仙台(022)266-8711 ● 名古屋(052)251-7231 ● 大阪(06)344-7648 ● 広島(082)211-1717 ● 福岡(092)713-0135

FUJITSU

夢をかたちに 信頼と創造の 富士通

40MBハードディスク内蔵モデル

新登場

FM R-50LT

プラズマ16階調の高性能ラップトップ

LT2¥428,000(税別) LT5¥568,000(税別) LT6¥618,000(税別)

大容量40MBハードディスクタイプ(LT6)を加え、3タイプ6モデルのバリエーション。FM R-50の優れたアーキテクチャと豊富なソフト資産を継承し、本格ビジネスにも余裕で対応します。

●16色カラーソフトに対応する16階調プラズマディスプレイ●CPU86286、大容量1MBメモリ(最大3MB)搭載●20/40MBハードディスク内蔵(LT5/6)

※本広告に掲載の全商品の価格について消費税は含まれておりません。ご購入の際、商品ならびにそれに関連する消耗品等および役務について消費税が付加されますのでご承知おき願います。
※価格は全て本体価格・キーボード付

ビジネスのスタイルで選びたい。

FM Rシリーズのラップトップとトランスポータブル。

FM R-10LT

機動力抜群のラップトップパソコン

LT1¥198,000(税別) LT2¥228,000(税別) LT3¥248,000(税別)

持ち運び自在の超コンパクトボディとバッテリー駆動による高い機動性で、多様化するビジネスニーズに応えます。

●高性能16ビットCPU80186F採用●用途で選べる3タイプ6モデル

FM R-30HX

高速・大容量のトランスポータブルパソコン

HDタイプ ¥488,000(税別)

見やすい白黒液晶ディスプレイ、高速・大容量を実現する充実の機能を省スペースサイズに凝縮。あらゆる用途で活躍します。

●高速CPU80286、大容量1MBメモリ搭載●20MBハードディスク標準装備

FM R-30BX

トランスポータブルの高性能パソコン

FDタイプ ¥268,000(税別)

先進アーキテクチュアを手軽に持ち運べる軽量・コンパクトのボックス型ボディに集約。オフィスで家庭でその高性能を発揮します。

●高速CPU80C86、512KBメモリ搭載●大型ハイコントラスト液晶ディスプレイ採用

選べるハード。使えるソフト。

富士通のパソコン FM R シリーズ

富士通株式会社●パソコン販売推進部 〒100 東京都千代田区丸ノ内1-6-1(03)216-3211(代) 技術的お問い合わせは― FMインフォメーションサービス (03)646-0816 (お問い合わせ時間)10:00〜18:00 月〜土(祝日を除く)
富士通プラザ(マイコンスカイラブ含む) ●丸の内(03)215-0321●秋葉原(03)251-1448●札幌(011)222-5466●仙台(022)266-8711●名古屋(052)251-7231●大阪(06)344-7648●広島(082)211-1717●福岡(092)713-0135

夢をかたちに 信頼と創造の 富士通

標準装備のビデオ機能＋編集ソフト。おまけにうれしい機能が盛りだくさん。AV40SXは使いごこちがたのもしい。

ビデオ編集を簡単にするAV40SX。

AVシリーズの最上位機種、AV40SXは、ビデオ連携機能を標準装備。ビジュアルに一層磨きをかけました。お手持ちのビデオと組み合わせるだけで、ビデオ編集が簡単にできます。しかも、編集ソフト付ですから、すぐつかえる。もちろん、ビデオディジタイズやスーパーインポーズ、そして、ビデオコンバートなど高度な機能も全てラクラク操作でOK。漢字テロップやワイプ/エフェクト機能も装備して、フルに使えばプロ並みのビデオ編集が楽しめます。

AVパソコンは、いろいろ使えて奥が深い。

AV40SXは、鮮やかな26万色のCGが楽しめる。そのうえ、作曲・編曲、MIDIを駆使した演奏まで、コンピュータミュージックにもバッチリ対応。また、日常生活に役立つ実用的な印刷型式もサポート。パソコン通信も、いろいろなネットワークと通信が可能です。パケット通信や文字放送カードと併せれば、マルチ情報ターミナルとして活用できる。もちろん、優れた基本性能で、パソコン入門機としても、ワープロとしても、思いのままに威力を発揮します。

FM77AV40SX本体(キーボード付) 標準価格178,000円(税別)
カラーCRTディスプレイ-14 標準価格 89,800円(税別)

本広告に掲載の商品の価格について消費税は含まれておりません。ご購入の際、商品ならびにそれに関連する消耗品等および役務について消費税が付加されますのでご承知おき願います。

富士通株式会社●家電量販店販売推進部 〒100東京都千代田区丸の内1-6-1☎(03)216-3211(代) 技術的なお問い合わせは－FMインフォメーションサービス〔お問い合わせ時間〕10:00AM～6:00PM 月～土〔祝日を除く〕 ●札幌(011)222-5476 ●仙台(022)267-5250 ●東京(03)646-0816 ●立川(0425)28-1567 ●千葉(0472)22-3117 ●横浜(045)201-3101 ●川崎(044)244-5218 ●新潟(025)244-8295 ●富山(0764)42-6877 ●金沢(0762)62-7032 ●長野(0262)24-3831 ●静岡(0542)52-8674 ●浜松(0534)53-7106 ●名古屋(052)261-5141 ●京都(075)231-6610 ●大阪(06)376-0041 ●神戸(078)332-1247 ●松江(0852)24-0334 ●広島(082)211-1759 ●高松(0878)51-8125 ●福岡(092)713-4392 ●大分(0975)38-0616 ●沖縄(0988)63-7248

プラスワン
⊕1すると、もっと楽

⊕1すると、グラフィックスがもっと美しくなる。

パソコンのグラフィックス機能を十二分に発揮させ、CGアートに挑戦したい。自作のグリーティング・カードを作って、仲間をアッといわせてみたい。でも入力の煩雑さがネックになって、なかなか思うようには………。
そこでNECのマウスタブレット・メディアグラフ10を、あなたのパソコンに⊕1。PC-9800シリーズパソコンへのグラフィックス入力が、ペンで絵を描く気分で行え、データの多彩な処理がより容易に。ひとクラス上のパソコン活用術が実現します。

マウスを越えたペンタッチ入力。
市販グラフィックソフトに対応。

■グラフィック入力が簡単なペンタッチのマウスタブレット。■マウス感覚のカーソルタイプも用意。■絵や字が、フリーハンドで自由自在。下絵のなぞり書きもOK。■画面と入力範囲が1対1で対応。■5つの出力フォーマット(アスキー、バイナリ、差分バイナリ、アスキーマウス、バスマウス)。■グラフテック社KD4030B、サマグラフィック社BIT PAD1と互換可能な出力データコマンド。■本格的デジタイザとしても使える約0.1mmまでの分解能。■ソフトウェアコマンドで各種転送モードを指定可能。■PC-9800シリーズパソコンに対応。

しくなる。

⊕1（プラスワン）すると、パソコン通信でもっと仲間がふえる。

小沢なつき

パソコン通信は、電話回線を通じて日本全国はもとより、海外にまでアクセスできるコミュニケーション手段。電子メールのやり取りをしたり、電子掲示板を読んだり、書いたり。OLTなんて、まさにその場で雑談してる気分。友達だってグンと増えるし、知りたい情報もすばやくキャッチ。その上、パソコンの前にすわったままで、買物したり、チケット予約や宿の手配なんてこともできたりする。

そこで、NECパーソナルモデムCOMSTARシリーズを、あなたのパソコンに⊕1。COMSTARシリーズは、モデム、NCU（ネットワーク制御装置）、電源部をコンパクトなボディに一体化し、パソコン間通信やBBS（電子掲示板）、商用データベース検索などのデータ通信が手軽にできる低価格パーソナルモデム。ひとクラス上のパソコンライフが実現します。

標準価格21,000円（税別）
（インタフェースケーブル付）

NECパーソナルモデム COMSTAR ATシリーズ

COMSTAR（コムスター） 1212 AT

ヘイズAT&V.25bis準拠。
基本機能に徹したシンプルマシン。

■オートダイヤルは、ヘイズAT&C.C.I.T.T.勧告V.25bisに準拠。■通信速度は、1200bps（V.22）、300bps（V.21）全二重。■DTE速度自動検出機能および通信速度自動設定機能を装備。■モデムのバッファからデータのあふれないフロー制御機能を装備。■保守に対して抜群の威力を発揮するリモートメンテナンス機能を搭載。

標準価格50,000円（税別）
（インタフェースケーブル付）

NECパーソナルモデム COMSTAR ATシリーズ

COMSTAR（コムスター） 2424 AT/4

ヘイズAT&V.25bis準拠。MNPクラス4搭載。
最新の機能を搭載したクォリティマシン。

■オートダイヤルは、ヘイズAT&C.C.I.T.T.勧告V.25bisに準拠。■通信速度は、2400/1200bps（V.22bis）全二重。■MNPクラス4搭載で、理想の高速エラーフリー通信を実現。■DTE速度自動検出機能および通信速度自動設定機能を装備。■モデムのバッファからデータのあふれないフロー制御機能を装備。■保守に対して抜群の威力を発揮するリモートメンテナンス機能を搭載。

標準価格66,000円（税別）
（インタフェースケーブル付）

NECパーソナルモデム COMSTAR ATシリーズ

COMSTAR（コムスター） 2424 AT/5

ヘイズAT&V.25bis準拠。MNPクラス5搭載。
高機能をフル装備した最上位マシン。

■オートダイヤルは、ヘイズAT&C.C.I.T.T.勧告V.25bisに準拠。■通信速度は、2400/1200bps（V.22bis）全二重。■MNPクラス5搭載で、データ圧縮を実現。しかも、エラーフリー通信。■DTE速度自動検出機能および通信速度自動設定機能を装備。■モデムのバッファからデータのあふれないフロー制御機能を装備。■保守に対して抜群の威力を発揮するリモートメンテナンス機能を搭載。

※Hayes®は、米国Hayes Micro Computer Products,Inc.の登録商標です。※MNP（Micro Networking Protocol）は、米国マイクロコムの商標です。
●この広告に掲載の商品及び取付調整費、消耗品、オプション等について消費税は含まれておりません。ご購入の際、消費税が付加されますのでご承知おき願います。

標準価格49,800円（税別）

NECのマウスタブレット メディアグラフ10
MEDIAGRAPH-10

I/O
10.18
メディアグラフ
資料請求券

日本電気株式会社
日本電気テクノマーケティング株式会社
伝送機器部 〒108 東京都港区芝四丁目7-8（芝サンエスワカマツビル）電話（03）798-7846・7847

I/O
10.18
コムスター
資料請求券

C&C Computers and Communications

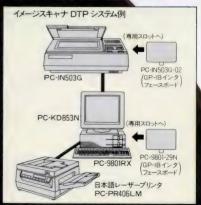
イメージスキャナって、何だろう。

写真やイラストなどのビジュアルは、一目で文章の何倍もの情報を伝えてくれます 雑誌のコーディネーターの様な仕事はもちろん、今やどんなビジネスでも、ビジュアルは欠かすことのできない存在 パソコンで能率よく写真やイラストのはいった文書を作れたら、仕事はもっと説得力を持ってきます イメージスキャナはそのための便利なビジュアル入力機 NECのPC-IN503Gは、なかでもビジネスユースのために、簡単な操作とハイレベルな表現力を実現しています

イメージスキャナは、パソコンにつないで使います。

オフィスでみんなが使っているパソコン・PC-9800シリーズと簡単につなげるのがNECのイメージスキャナPC-IN503G はじめにパソコンの後ろにあるRS-232Cという端子とスキャナの端子をケーブル*でつなぎ、パソコンで利用しているワープロソフトなどのスキャナの設定を合わせれば、誰でもコピーマシンを使うように簡単に利用できます。また画像の取り込みをよりすばやくしたい場合、PC-IN503GはGP-IBインタフェース*を利用していっきに高速化が図れます。

*オプションで提供。※アプリケーションソフト側でGP-IBインタフェースをサポートしている必要があります。

90周年。新たな未来へ……

ビジネス文書のパワーアップに
ビジュアルが生かせます

イメージスキャナを使えば、ビジュアルの表現を生かして文書をより説得力あるものに仕上げたり、仕事を円滑に進めるために様々な画像データを保存することができます。たとえば雑誌のコーディネーターの様な仕事の場合、写真資料はもっとも大切な仕事の素材。一度撮影した写真資料やその所在場所の地図イラスト

をスキャナでパソコンに取り込み画像データとして保存しておけば、仕事で必要になった時、いつでも引き出して写真入りのワープロ文書に仕上げることができます。またPC-IN503Gで取り込めば、仕事上欠かせないスタジオの地図はもちろん、モデルの写真などでも、最大64階調まで微妙な濃淡もくっきり読み取れるので、貴重なデータとして有効に利用することができます。

さらにPC-IN503GはA4サイズまでの画像データを320ドット/インチと非常に細かい密度で取り込めるので、いま続々と生まれてきているDTP(デスクトップパブリッシング)用のソフト、パソコン、ページプリンタと組合せて、さらに精密に美しくビジュアルを加工することが可能。資料の見出しをゴチック文字で大きく目立たせたり、キャプションを小さな文字で付け加えたり、自分のパソコンで誰でも気軽に、印刷されたパンフレットの様にきれいにレイアウトできます。少量でもビジネスの結果を左右する企画プレゼンテーション用の資料などに、写真や図解・イラスト入りのDTP文書は、大きな威力を発揮してくれます。

注アプリケーションソフト側でイメージスキャナをサポートしている必要があります。

システム手帳に
ビジュアルデータをプラスできます

コーディネーターのように写真資料をいつも携帯する仕事にとって、かさばるシステム手帳は悩みの種。こんな時、イメージスキャナで取り込んだ写真をリフィル化すれば、手帳を薄く軽くでき、資料をきれいに整理することができます。またこれらの資料がたまってくれば、パソコンに保存した画像データの索引としてより有効に活用することもできます。リフィルは、ワープロソフトやDTPソフトで自分の仕事に合わせた独自の基本フォーマットを作ったり、いろいろあるリフィル作成用ソフトのものを活用できます。あなたも、写真や地図など持ち歩きたいデータをどんどんイメージスキャナで取り込んで、リフィル化してみませんか。

ビジネスユースに
PC-IN503G
(イメージスキャナ)
本体標準価格
145,000円(税別)

●微妙な濃度もくっきり読み取る最大64階調をサポート。●PC-9800シリーズとGP-IBインタフェースによりこのクラス最高速の入力スピード。●最大A4サイズの読み取り可能。●線密度は90～640DPIまで、10DPI単位で設定可能。(ただし、320DPI以上はデータを拡大して出力します。)

デザイン分野での活用に
PC-IN506
(カラーイメージスキャナ)
本体標準価格228,000円(税別)

●微妙な色調の原稿を1,677万色のフルカラーで入力。(データ保証値は64階調・26万色)●最大A4サイズの読み取りが可能。●高性能ディザ機能による自然な表現。●輪郭強調機能が文字と図形の重なった部分の文字も鮮明に読み込みます。●読み取り線密度は5～320DPIまで、1DPI単位で設定可能。

パーソナルユースに
PC-IN505
(カラーイメージスキャナ)
本体標準価格138,000円(税別)

●最大A6サイズの読み取り可能。●読み取り線密度は90～400DPIまで、10DPI単位で設定可能。(ただし、200DPI以上はデータを拡大して出力します。)

■多彩な画像データに対応するスタンダード機 パーソナルイメージスキャナPC-IN502 本体標準価格99,800円(税別) ■A6サイズまでの読み取り可能 手軽に使えるハンディタイプ ハンディイメージスキャナPC-IN511 本体標準価格69,800円(税別)

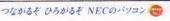
本広告に掲載の全商品の価格には消費税は含まれておりません。ご購入の際、消費税が付加されますので、ご承知おき願います。

日本電気グループ 〈技術的なご質問・ご相談に電話でお答えします。〉NECパソコンインフォメーションセンター 受付時間…9:00～17:00 月曜日～金曜日(祝日を除く) 東京03(452)8000 大阪06(943)9800

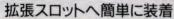
パワーアップ!
PC-9801
シリーズ

LAND computer

ハードディスクがスリムになって‥

パワー内蔵

40MBをスリムに搭載

コンピュータの拡張スロットに装着するカード型ハードディスクで40MBの大容量を実現。省スペースで外付式ハードディスクに匹敵する大容量が使いこなせます。

拡張スロットへ簡単に装着

コンピュータへの装着はハードディスク本体を拡張スロットに差し込み、電源ユニットにケーブルで接続するだけ。誰でも簡単に使用できます。
(インタフェース不要)

新発売

カード型ハードディスク

SLIM PACK

スリムパック：LIHC-40

●スリムパック：LIHC-40(電源ユニット共)… **128,000**円(税別)

ホリデー・サポート ランドコンピュータでは、土曜・日曜も、製品のアフターケア・サービスを実施しています。(テレホンベース)。ビジネスに、ホビーに、休日も安心して当社製品をご利用下さい。

サポート部フリーダイヤル 0120-161639(イロイロサンキュー)(着信払)
●受付時間9:00～12:00、13:00～17:30(祝日除く)＊赤電話、ピンク電話以外でご利用下さい。

先進テクノロジーで豊かさを創造する
株式会社 ランドコンピュータ

■本社 ── 〒532 大阪市淀川区西中島7-4-17(新大阪上野東洋ビル) TEL.06(304)8424(営業部代表) FAX.06(306)2495
■東京営業所 ── 〒113 東京都文京区本郷4-24-5(春日ビル) TEL.03(816)2671(代表) FAX.03(816)2672
■熊本テクニカルセンター ── 〒861-23 熊本県上益城郡益城町田原テクノリサーチパーク内 TEL.096(286)9341(代表) FAX.096(286)9342

Techno Japan

万人の、ハードディスク。

ユーティリティソフト「セレックス ウインドウ」で、SP340EXが誰でも使いこなせる。

SP340EXに、プログラム起動ユーティリティ「セレックス ウインドウ」を標準添付。使用環境を充実させました。「セレックス ウインドウ」は、初心者にも、MS-DOSのわかる上級者にも、その便利さ十分。ハードディスクの完全使いこなしを実現します。

メモリ常駐量ゼロKバイトを実現。

アプリケーションプログラム使用時に、メモリを解放し、常駐量ゼロKバイトを実現。メインメモリを有効に利用できます。環境変数、パス指定などの変更や、各種言語ソフトにも対応しています。

自動インストールが簡単。

AIP機能搭載により、市販のアプリケーション*が簡単にインストールできます。

*一太郎Ver4、PIEXE、PCA会計、新松、マルチプラン、ロータス123、花子、シルエット、ザカード3、MS-ウインドウなど多数。

手動インストールも簡単。

インストールしたいけど、自動ではできない。こんな時、手動インストール機能が威力を発揮します。メニュー専用高速エディタ、ファイル転送機能で、自由自在なメニュー作成が可能です。

メニュー登録可能本数が1,000本。

アプリケーションをバンク番号で管理。一つのバンクに100本のアプリケーションプログラムを登録します。最大で10個のバンクを持てますので、なんとトータルで1,000本のアプリケーション登録が可能。ソフトに応じFEP(フロントエンドプロセッサ)を自動的に切り替えてアプリケーション起動します。オーバーラッピング指向の移動するメニューウインドウの高速化を実現しました。

自由自在なメニュー登録ができる高速エディタ機能。

メニュー専用高速エディタ機能を内蔵しています。登録コマンド行には、FEPを自動切り替えするセレックス専用拡張コマンド(チェンジFEP)の命令を記述することが可能です。

●最大1,000本のバッチファイルをメニュー上から実行可能なパッキング化機能 ●ファイル転送、表示およびサブディレクトリ作成、削除のファイル管理機能を搭載 ●個別パスワードの設定ができる暗証番号登録機能 ●コンピュータウィルス自動警告機能、オートシッピング機能など、各種機能を装備

最強のハードディスク用プログラム起動ユーティリティ「セレックス ウインドウ」標準添付

SP340EX

新発売

¥99,500(税別) 40MB・38msec・I/Fカード、ケーブル付

●ユニット内転送レート7.5Mビット●増設が可能●オートシッピング機能●データ補正機能●自己診断機能

※NEC PC-9800シリーズ、エプソンPC-286/386シリーズ対応。
※HDD内蔵タイプ、ハイレゾリューションモードでの使用はできません。
※増設にはSP340シリーズをご使用ください。

SCSIインターフェース採用のREシリーズにも「セレックスウインドウ」が付いています。

RE-40 ¥135,000(税別) 40MB・28msec

RE-80 ¥175,000(税別) 80MB・28msec

●SCSI I/Fカード、ケーブル付

※NEC PC-9800シリーズ、エプソンPC-286/386シリーズ対応
※ラップトップタイプ、ハイレゾリューションモードでの使用はできません。
※増設には増設用RE-40/RE-80をご使用ください

●PC-9800シリーズは日本電気、PC-286/386シリーズはエプソン、MS-DOSは米国マイクロソフト社の登録商標です。その他記載されている商品名は各社の商標または登録商標です

株式会社テクノジャパン

〒103 東京都中央区日本橋本町4-3-10
TEL 03-241-1721　FAX 03-241-1729
〈ユーザーサポート専用〉 TEL 03-241-1536

EPSON
あなたは20メガヘルツのビジネス速度で、働いていますか？
20MHz
NO WAIT
80386
PC-386V
EPSON
●CPU 386™20MHz ノーウェイトの超高速処理を実現。●高速80MB 40MB 20MBのHDDを内蔵可能。●ユーザーズメモリ1.6MB標準装備。最大14.6MBまで本体内実装可能。
ゆたかな98ソフトを活かす
32-bit国民機。
PC-386V新登場
STD ¥498,000/H20 ¥623,000/H40 ¥683,000

あなたは32ビットの
ビジネス力で、
働いていますか？
32-bit
EXECUTIVE
DIRECTOR

国民機

スポーツのようにビジネスを愉しむ。PCノート。

競技者のツールは、機能的でシンプルにみえる。勝利という、ただ1点に向けてとぎすまされたツールの究極。持つことを許されるのは、選ばれたエリートだけだ。が、それを「贅沢」と言うべきではないだろう。トップレベルの者には、ふさわしいツールが「必要」なのだから。ビジネスも同じだ。PC-286 NOTE executiveはトップビジネスを動かすエグゼクティブのために、デスクトップなみの性能をそなえたコンパクトマシン。あなたのブレーンとなって、移動し、思考し、ネットワークする新しい領域のコンピュータです。

①携帯用のビジネスPC(98ソフト対応、640KBのICカード×2、RAMディスク)②電源ONですぐ使える本格的な統合ソフト「MEMO」内蔵③自在に通信するネットワーク端末(1200bpsモデム内蔵)その他の仕様。●世界初の反射型FTN液晶ディスプレイ搭載●CPU V30 10MHz●RAMディスク512KB標準装備、さらに640KB拡張可能●マウス、プリンタ、FDD、RS-232Cなどのインターフェイス内蔵●AC・電池2ウェイ電源(フル充電時3時間使用可能)

2.2kg、A4ファイルサイズ、※世界一薄い35mmのコンパクトフレームに数々の能力。

PC-286 NOTE executive

標準価格 ¥458,000

標準価格には消費税は含まれておりません。
※厚さ35mmの世界一表示は89年9月現在のものです。

●エプソンPCシリーズに関する技術的なご質問・ご相談に電話でお答えします。エプソンPCインフォメーションセンター 東京(03)377-3531 大阪(06)212-8715●受付時間/AM9:00～PM5:30 月曜日～金曜日(祝日を除く)●電話のかけまちがいが増えておりますので番号をよくお確かめのうえおかけ下さい。

エプソン販売株式会社 ●本社:〒151 渋谷区初台1-53-6 ●ショールーム:新宿NSビル5階 ■支店・営業所: ●札幌(011)222-2821 ●旭川(0166)26-9522 ●仙台(022)263-3691 ●秋田(0188)32-4002 ●酒田(0234)23-8200 ●大宮(048)644-3400 ●千葉(0472)25-0984 ●東京(03)348-6801 ●東京中央(03)258-4841 ●横浜(045)316-4820 ●長野(0262)24-7660 ●松本(0263)36-7251 ●新潟(025)243-8515 ●金沢(0762)62-3216 ●静岡(0542)51-1061 ●名古屋(052)962-7001 ●京都(075)361-7551 ●大阪(06)397-0900 ●大阪南(06)212-8700 ●広島(082)262-5181 ●高松(0878)23-3646 ●福岡(092)471-0761 ●鹿児島(0992)25-7717 ●沖縄(0988)69-3440 ●特販部(03)377-2201

セイコーエプソン株式会社 ●本社:〒392 長野県諏訪市大和3-3-5

※カタログをご希望の方は、ハガキに資料請求券を貼付の上、住所、氏名、年齢、職業、電話番号および製品名を明記してお申し込みください。送付先:〒151 東京都渋谷区初台1-53-6 エプソン販売株式会社 宣伝部 パソコン資料請求係

PC-286NOTE executive 資料請求券 I/O 11月号

EPSON

近ごろ、気分がいいのはハードディスクのせいです。

AIF(オート・インテリジェント フォーマット)機能を搭載し、パソコン環境さらに快適。高速40MBハードディスク新登場。

大容量高速タイプの40MBハードディスクHDD-40Rの高機能をそのままに、さらに身近に、人に優しくデザインを一新したHDD-40F。イレギュラートラックを正常なトラックに自動的に代替させ記憶容量の減少をふせぐAIF機能はじめ、高速ドライブの採用により平均アクセスタイム28msecという高速処理能力を実現。さらに40MBすべてを使うモードのほかに、20MBハードディスク2台に相当するモードに切り換え可能。容量、スピード、操作性すべてにわたってトータルバランスを追究しました。

ハードディスクユニット

HDD-40F 新登場

標準価格¥168,000(インターフェイスボード、ケーブル付属)

●対応機種:エプソン・PCシリーズ(ハードディスク内蔵タイプ は除く)
NEC・PC-9800シリーズ(ハードディスク内蔵タイプ、PC-98XL²/LT/LV/LX/LSは除く)

PCシリーズのシステムを充実させる2HD増設用3.5インチFDD。

自宅のラップトップパソコンで作成した文書を、オフィスのデスクトップパソコンで処理。ラップトップの機動力を活かしたシステムアップに欠かせません。

3.5インチフロッピーディスクユニット

TF-3000

標準価格¥89,800 新登場

●対応機種:エプソン・PCシリーズ、NEC・PC-9800シリーズ(接続にはそれぞれ機種に対応する専用ケーブルが必要です)

●周辺機器に関する技術的なご質問・ご相談に電話でお答えします エプソンインフォメーションセンター 東京(03)377-3500 大阪(06)212-8712 ※受付時間/AM9:00〜PM5:30 月曜日〜金曜日(祝日を除く) ●標準価格に消費税は含まれておりません。

エプソン販売株式会社 ●本社:〒151 東京都渋谷区初台1-53-6 ●ショールーム:新宿NSビル5階 ■支店・営業所:●札幌(011)222-2821 ●旭川(0166)26 9522 ●仙台(022)263-3691 ●秋田(0188)32-4002 ●酒田(0234)23-8200 ●大宮(048)644-3400 ●千葉(0472)25-0984 ●東京(03)348-6801 ●東京中央(03)258-4841 ●横浜(045)316-4820 ●長野(0262)24-7660 ●松本(0263)36-7251 ●新潟(025)243-8515 ●金沢(0762)62-3216 ●静岡(0542)51-1061 ●名古屋(052)962-7001 ●京都(075)361-7551 ●大阪(06)397-0900 ●大阪南(06)212-8700 ●広島(082)262-5181 ●高松(0878)23-3646 ●福岡(092)471-0761 ●鹿児島(0992)25-7717 ●沖縄(0988)69-3440 ●特販部(03)377-2201

※カタログをご希望の方は、ハガキに資料請求券を貼付の上、住所、氏名、年齢、職業、電話番号および製品名を明記してお申し込みください 送付先:〒151 東京都渋谷区初台1-53-6 エプソン販売株式会社 宣伝部 ペリフェラル資料請求係

セイコーエプソン株式会社 ●本社:〒392 長野県諏訪市大和3-3-5

HDD-40F 資料請求券 I/O 11月号

I&I の FUJI FILM
イメージング インフォメーション

【意見其の三】

『機密事項の入ったフロッピーにマル秘と書いちゃ、かえって目立つんだけど。』

確かに一理あります。でも、フツーのフロッピーと区別するためには、何か目印が要りますね。そこで、おすすめしたいのが、暗号デザイン。FUJI FILMフロッピーディスク3枚パックに豊富についている、カラーシール、番号シール、アルファベットシールを利用します。オリジナルのデザインで、自分だけの暗号サインが作れ、誰にも見破られない。なんてスリルがあるんでしょ。この作戦のポイントは、暗号の意味を、作った自分が忘れないことです。

暗号デザイン例

●「新飲料の開発計画」というタイトルの場合。飲料だから、まず青。競合商品の色「赤」が入れば「ライバルのデータあり」。2月からの文書で「2」。

●「新宿本社と秋葉原営業所間の営業報告書」。新宿は総武線と山の手線と丸の内線が走っているから、黄色と緑と赤の3色。秋葉原は山の手線・総武線・京浜東北線の緑・黄・青シール。

【意見其の四】

『一枚ずつめくってフロッピーを探すのはもういやだ。カードゲームじゃないんだぜ。』

ところで、フロッピーをしまうときあなたはどうしてますか。机の引き出しにフロッピーを立てて入れるというのが、スペースセービングを考慮した収納法といえそうです。となると引き出しを開けてすぐ見える場所は、ケースの背中。そこにラベルをつけると、探しやすい。こんな使う人の視点から、背ラベルは生まれたのでした。めでたし、めでたし。

まとめ

パソコン人も納得する、至れりつくせりフロッピー新発売。

FUJI FILMフロッピー・ディスク3枚パック。

FUJI FILM FLOPPY DISK

お問合せ、カタログのご請求は、〒106 東京都港区西麻布2-26-30 富士写真フイルム株式会社 磁気材料事業本部 FD部 TEL.03(406)2327

資料請求券 I/O 10/18

FUJI FILM フロッピー通信 VOL.1

【特集】パソコン人の本音にせまる。

【意見其の一】

『システマティックなデスクワークがコンセプトなのに、ラベルが手書きじゃ、そこだけアバウトじゃないの。』

ごもっともです。でも、ラベルにプリントするには、ラベルが小さすぎたり、打ち出し位置に迷ったり、まあ、ひと苦労だったわけです。が、しかし、これからは簡単です。ラベルをプリンターにかけられるラベルリーダーが付いた、FUJI FILMフロッピーディスク3枚パックを買えばいいのです。あまりに安易、しかし便利。その簡単さをご説明しましょう。

操作① → 操作② → 操作③

操作1 ラベルをリーダーのスリットに合わせてはめこむ。
操作2 リーダーごとプリンターにかける。
操作3 プリントする。
これだけで出来上がり。これは、簡単。しかもキレイ。
なんだかとっても得した気分になります。

【意見其の二】

『注意事項、ただし書きこそ目立ちたい。うっかりをしっかり防ぐ方法を考えなさい。』

パソコンでの泣くに泣けないミスは、うっかり記録を消してしまうことです。これを防ぐにはマスターを残す習慣をつけることです。うっかりミスで泣くのが嫌いな人は、マスターをシールで目立たせましょう。そのために、新しいFUJI FILMフロッピーディスク3枚パックには、スペシャル目立ちシールがワンサカ付いています。

スペシャルシールの例

- ㊙
- 重要
- フォーマット済
- プライベート
- 持出厳禁
- バックアップ

バブルの原理。

キヤノンのバブルジェット技術

プリンタは、パソコンにとって必要不可欠のパートナー。さらに高解像度の出力、より静粛な稼動音など。プリンタに対する要望は、いっそう厳しくなっています。このような、要望に応えるべくキヤノンは、さまざまなプリント方式を追求。ここに全く新しい原理のプリンタを開発しました。プリンタの理想をかなえるバブルジェットプリンタです。そのすぐれた原理を、ご説明しましょう。

（拡大図）

高解像度	美しい	高解像度	美しい

9.6ポイント 24×24ドットの文字（ワイヤドットプリンタ）

9.6ポイント 48×48ドットの文字（BJ-130J）

従来のワイヤドットとバブルの印字比較
バブルの美しさがきわだちます。

バブルの原理の発見は偶然だった。だが、技術者の鋭い直感がその偶然を見逃さなかった。

バブルジェットは他の偉大な発明と同じように、ささいな偶然がきっかけで生まれました。新たな記録技術を求めて、インクジェット技術の研究開発グループが、ピエゾ素子の研究を始めました。その実験の最中、加熱したハンダごてが、偶然インクを詰めた注射器の針に触れ、インクが吐出しました。これが、バブルジェットのスタートです。熱いハンダごてによってインクが気化し、その圧力でインクが吐出したのです。この原理を応用することで、バブルジェットが生まれました。

バブルは、全く新しい印字方式。高解像度印字、静粛性などプリンタの理想を実現する。

プリンタの理想を実現する全く新しい印字方式、バブルジェット。ノズル内のヒーターを瞬間的に加熱し、インクを気化。その泡（バブル）の膨張力でインクを吐出。このインクが、用紙まで飛び、印字します。その後ヒーターは急速に冷え、泡は収縮。この間、わずか4000分の1秒という短時間でのプロセスです。これが、高解像度出力、静粛な稼働を実現するバブルの原理です。

TOSHIBA
TOSHIBA
Micro Floppy Disk
PMF-2ED
4倍の情報、動く。

Ba-FERRITE
一瞬だった。パーティも終わりを告げる頃、壁ぎわに寄りそった、ふたり。バッグから取り出された3.5インチのフロッピーディスクは、女の手を離れ、男の手の中にすべり込んだ。2DDの4倍、2HDの2倍の情報量を記録できる〝PMF-2ED〟。彼女が手渡したのは、膨大なデータか、複雑なグラフか、画像か。何ごともなかったかのように立ち去り、レディとして振舞う、その女。「ED」の黄色い文字だけが、鮮明に残った。
3.5インチ・4MB（メガバイト）フロッピーディスク
PMF-2ED
TOSHIBA
Micro Floppy Disk
PMF-2ED
●バリウムフェライト磁性粉を使用した「垂直磁気記録方式」で、世界で初めて、大容量を実用化。●従来の2DDの4倍、2HDの2倍の情報量を記録(アンフォーマット時)。
◎お問い合わせは／JBA 日本ビジネスオートメーション株式会社 OA用品本部 ☎(03)404-7681(代)
株式会社東芝 記録媒体営業担当 〒105-01 東京都港区芝浦1-1-1 ☎(03)457-8204(ダイヤルイン) ※「PMF-2ED」は、専用対応機種でご使用ください。

情報と通信の未来を創るNJK

パソコンソフトおよびOA機器販売

●OA機器販売(NEC特約店)
●AIソフト KBMS/PC(PC-9800用)
●マイティマウス(マウス化ソフト)
●ExTerm(通信ソフト)
●Modula-2(言語)
●ロジマウスM-7(J-3100用、AX用)
●市販パソコンソフト取扱い
お問い合わせ:**TEL 03-499-2671**

NECパソコン修理救急センター

●全国どこからでもパソコンのメンテナンスを受付けます
●購入先は問いません
●全国を宅急便でクロスネット完成
お問い合わせ:〈首都圏〉**TEL 03-499-2671**
〈地　方〉**TEL 0761-47-4063**

システムインテグレーション事業

●汎用コンピュータ、パソコンの企業内LAN、各種POS、VAN、PBX、CADおよびAIの総合情報システム(ソフト・ハード)の構築につきましては専任スタッフがご相談をうけたまわっております

人材募集

●職　種　OA機器販売要員
システム営業要員
ソフト開発要員
ハード(機器・ファームウェア)開発要員
ゲームソフト開発要員
●資　格　35才迄の経験者
未経験者(特研生)募集
社内研修制(3ケ月)を経て採用
●勤務地　東京および支社所在地
お問い合わせ:**TEL 03-499-2873**(採用教育部)

会社概要

●昭和62年11月株式店頭登録 ●資本金/17億4,950万円 ●社員数/1,450名 ●売上高/177億6,900万円(昭和63年度実績) ●事業内容/システムインテグレーション事業、汎用システム開発事業、通信システム開発事業、産業システム開発事業、OA機器販売事業

ナイスキャンの早技。

スピーディな画像取り込みNiscan-105

「Niscan-105」の特長は、ワイドな画像をスピーディに取り込めることです。105ミリの読み取り幅はハガキサイズにぴったりだから、オリジナルのグリーティングカードをはじめ、企画書や報告書、あるいはポスターなどと利用範囲は多彩。しかも読み込み時間が短いので、ビジュアルが画面に表われるまでイライラすることもありません。大きなモチーフを素早く処理、Big & Speedを実現したイメージスキャナ「Niscan-105」。デスクトップパブリッシングの必須パートナーです。

- ワイドな読み取り幅105㎜クラス初の低価格
- 赤色文字もラクラク読み取る黄緑LED
- 買ったその日から誰でも使える簡単操作

かんたんスキャナ「ナイスキャン」

Niscan-105

NEC PC-9800シリーズ対応(XA・LT・LVを除く)　価格29,800円

※本商品の価格には、消費税は含まれておりません。　※IBM-PC／AT用近日発売予定

数々の人気ソフトに対応(★は内部サポートされています。)				テラIII世　㈱日本マイコン販売	でじたるりふいる★　ランテクス㈱
一太郎Ver. 2.0/3.0　㈱ジャストシステム	新松　㈱管理工学研究所	Z'S STAFF　㈱ツァイト	デスクup　㈱ダイナウェア	Queen II/Queen III　㈱日本マイコン販売	P1. EXE★　㈱デービーソフト
花子Ver. 1.0　㈱ジャストシステム	松86　㈱管理工学研究所	Z'S STAFF Kid　㈱ツァイト	チャートup　㈱ダイナウェア	ユーカラアートVer. 2.0　㈱クレオ	コラージュ★㈱デジタル・ファーム
シルエット★　㈱ジャストシステム	桐　㈱管理工学研究所	Z'S STAFF Kid 98　㈱ツァイト	プランup　㈱ダイナウェア	言図　㈱モーリン/㈱クレオ	フォントメーカー98　㈱フリーフォーマット
アートマスター400　㈱システムソフト	楓　㈱管理工学研究所	Z'S word JG Ver. 2.0★　㈱ツァイト	upクリッパー　㈱ダイナウェア	言図絵巻★　㈱モーリン/㈱クレオ	PCR-SWAN Ver 2.0★　㈱バーズ情報科学研究所
アートV　㈱システムソフト	遊・名人Ver. 2.0★　㈱コーパス	オーロラエースVer. 2.0　㈱大塚商会	ダイナピックスV　㈱ダイナウェア	Quick Reader Ver.1.5★　システムクオリティー㈱	マルチファックス(FAXボード)　㈱日本テレコメット

［主な仕様］■読取密度:200/100DPI ■階調:2値／ディザ方式16階調(3モード) ■濃度:ボリュームにより可変
■付属ソフト:画像の切り貼り／白黒反転／画像ファイルのセーブ・ロード／印刷

［商品構成］スキャナ本体／専用インターフェースボード／ユーティリティソフト／ACアダプター／取扱い説明書／保証書

＊掲載されている商品名は各社の商標又は登録商標です。
＊IBM-PC/ATはIBM社の登録商標です。

日本精密工業株式会社　お問い合わせ先 NiSCAサポートセンター　東京都渋谷区代々木2-13-4新中央ビル6F　TEL(03)374 7881(代表)

やればできる標準価格

9,700円

（消費税を含みません）

「コンピュータ1人1台時代」を予感させるケタ違いの安さと機能です。

パーソナル・コンピュータとは、その言葉の通り“個人ひとりひとりが利用できるコンピュータ”のことです。カメラやオーディオが1人1台と日用品化したように、パソコンも身近な“電気製品”にならなければなりません。コンピュータ機器がどんどん低価格化している現在、ネックとなるのは機器を活用するためのソフトウェアの価格です。“コンピュータ1人1台時代”を標榜してきたアシストは、ついに9,700円のパソコン・ソフト（PC-9800版）を発表。しかも、超大型・大型コンピュータ向けのソフトウェア・パッケージの販売で培ってきた技術をベースに、パソコン・ソフトの命である“使いやすさ”を徹底追求。これにより、“コンピュータ1人1台”という時代が、ぐっと近くなりました。

統一価格9,700円で、シリーズ・ソフトが続々登場。第1弾は、表計算ソフト〈アシストカルク〉PC-9800版。

「優しい文具シリーズ」の第1弾として、統合型表計算ソフトウェア〈アシストカルク〉PC-9800版の発表に続き、日本語ワードプロセッサ〈アシストワード〉PC-9800版を近日発売します。また今後、データベース、電子メール、グラフィックスなどラインナップの充実をはかっていくとともに、PC-9800版につづいてユーザーニーズの高い機種に対応した版を次々に発表していきます。

①統合型表計算ソフトウェア　（PC-9800版）

アシストカルク

「誰にでも使いこなせる、実用的な表計算ソフト」が開発コンセプト。操作は、画面のメニューに従って行なえば簡単ラクラク。使い慣れている方は、スタンダードな操作でスピーディに。従来のソフトウェアのデータを共有できるのもうれしい魅力です。

●帳簿に家計簿に簡単処理/項目ごとに数字を入力すれば、縦横の合計を一括計算。面倒な試し算もいりません。●グラフで比較も一目瞭然/作成した表を、折れ線・円・棒・対比棒・積み重ね・XYの6種のグラフにすることができます。●数字の変化に合わせてグラフも変化/画面の中に表とグラフを4つまで同時に表示。数字が変われば、その結果となるグラフも即時に反応します。●電話帳に住所録に用途は無限/人名、電話番号、住所などを打ち込めば、電話帳・住所録がすぐにできます。検索もワンタッチの便利さです。

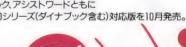
②日本語ワードプロセッサ　（PC-9800版）

アシストワード

スピーディな入力、快調な変換によって、誰にでも簡単に文章づくりができるワード・プロセッサ。それが〈アシストワード〉です。読んだ通り、頭に浮かんだ通りの文章を迅速に作成するための機能を、シェイプアップしてお届けします。

●簡単に使えるうれしさ/誰にでも使いやすいように、最少のキータッチで操作ができるようにしました。画面メニューの指示に従って、やりたいことがすぐできます。●文章づくりが楽しくなる快調変換/思いのままに入力すれば、そのまま即時対応。文章の切れ目を気にせずキータッチできるので、思考を中断されることなく文章づくりができます。●打てば響く敏感入力/文章が増えても、変換スピードも操作スピードも落ちません。イライラすることがなく自分のペースで入力できます。

※アシストカルク、アシストワードともに
東芝J-3100シリーズ（ダイナブック含む）対応版を10月発売。

新発売

9,700円パソコン・ソフトへのラブ・コール、お待ちしています。

アシストカルク、アシストワードは、身近な生活商品として、幅広い流通関係の方々の間で話題を呼んでいます。ご関心のある方は、ぜひ右記までお問い合わせください。

書店関係のお問い合わせは
東京出版販売 ニューメディア商品部……☎(03)266-9541

パソコンショップ、技術関係のお問い合わせは
アシストUPプロジェクト…………☎(044)951-5678

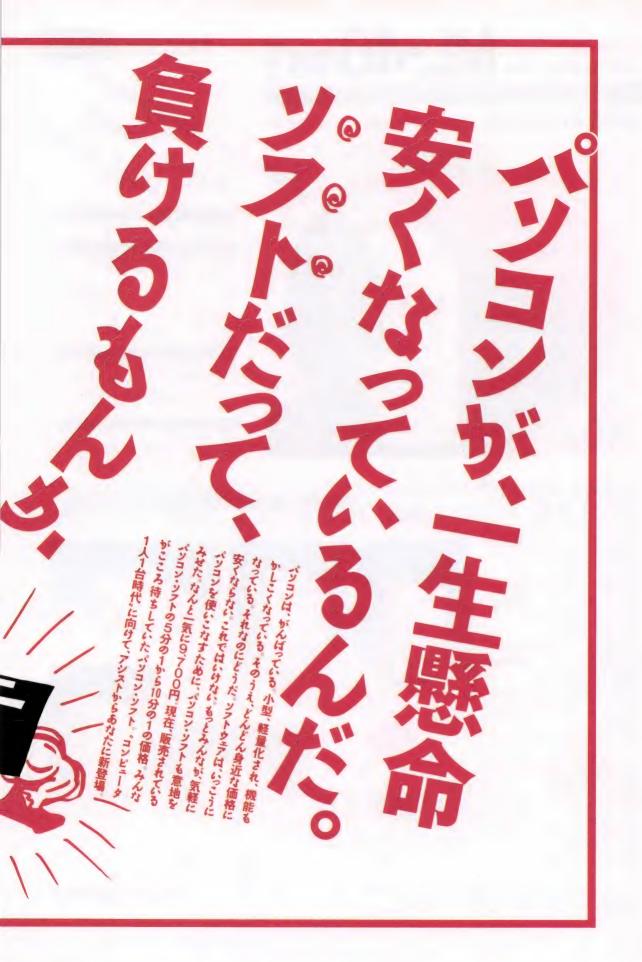
株式会社アシスト

アシスト サービスネットワーク
- 新百合ヶ丘本部（テクニカルサポートセンター）／〒215 神奈川県川崎市麻生区万福寺1-1-1 新百合ヶ丘シティビルディング ☎(044)951-5678
- 大阪営業所／〒530 大阪府大阪市北区中崎西2-4-12 梅田センタービル ☎(06)373-4112
- 名古屋営業所／〒460 愛知県名古屋市中区錦2-15-15 豊島ビル ☎(052)204-7089
- 本社・東京営業所／〒105 東京都港区虎ノ門3-1-1　福岡営業所／〒812 福岡県福岡市博多区博多駅南1-3-6 第3博多偕成ビル

パソコンが、一生懸命
安くなっているんだ。
ソフトだって、
負けるもんか。
パソコンは、がんばっている。小型、軽量化され、機能もかしこくなっている。そのうえ、どんどん身近な価格になっている。それなのにどうだ。ソフトウェアは、いっこうに安くならない。これではいけない。もっとみんなが、気軽にパソコンを使いこなすために、パソコン・ソフトも意地をみせた。なんと一気に9,700円。現在、販売されているパソコン・ソフトの5分の1から10分の1の価格。みんながこころ待ちしていた、パソコン・ソフト。"コンピュータ1人1台時代"に向けて、アシストからあなたに新登場。

TOMATO series

3.5″ Hard Disk Unit

ML-40mkII

for NEC PC-9801series & EPSON PC-286series

価格¥129,000 (I/Fボード、ケーブル、マニュアル付属)

High cost performance
High reliability
High speed

フロッピーディスクドライブシリーズ

PC-LINE 2HD/2DD切換可能

高信頼性、高性能。PC-9801シリーズ対応。

PC-LINE 35 ¥44,800
- 3.5インチシングルディスクドライブ
- 2HD、2DD切換え可能
- 50ピンケーブル付属(1本)
- 2DD用36ピンケーブル、I/Fボードはオプション

PC-LINE 35D ¥74,800
- 3.5インチダブルディスクドライブ
- 2HD、2DD切換え可能
- 50ピンケーブル付属(1本)
- 2DD用36ピンケーブル、I/Fボードはオプション

PC-LINE 35A ¥59,800
- 3.5インチシングルディスクドライブ
- 2HD、2DD自動切換
- 付属のAUTOモードケーブルにより、本体のA又はBドライブとして使用することができます。
- 50ピンケーブル1本、AUTOモードケーブル1本付属
- 2DD用36ピンケーブル、I/Fボードはオプション

PC-LINE 5SH ¥49,800
- 5インチシングルディスクドライブ
- 2HD、2DD切換え可能
- 50ピンケーブル付属(1本)
- 2DD用36ピンケーブル、I/Fボードはオプション

PC-LINE 5DH ¥89,000
- 5インチダブルディスクドライブ
- 2HD、2DD切換え可能
- 50ピンケーブル付属(1本)
- 2DD用36ピンケーブル、I/Fボードはオプション

▲PC-LINE35A

◀PC-LINE35D

▲PC-LINE35

2HD/2DD 自動切換え

▼PC-LINE5SH

PC-LINE5DH▶

仕　様

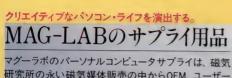
	35	35D	35A	5SH	5DH
モード切換	2HD/2DD 手動切換え	2HD/2DD 手動切換え	2HD/2DD 自動切換え	2HD/2DD 手動切換え	2HD/2DD 手動切換え
ドライブ番号	――	1・2 3・4	1・2 3・4	――	1・2 3・4
付属品	50ピンケーブル	50ピンケーブル	50ピンケーブル AUTOモードケーブル	50ピンケーブル	50ピンケーブル

オプション
- 36ピンケーブル……… ¥ 7,000
- 2DD用I/Fボード……… ¥24,800

本　社：〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-17 ☎03(253)5811～5814 FAX.03(253)5815
大阪営業所：〒542 大阪市南区南船場4-5-3 心斎橋双葉ビル ☎06(243)2718
名古屋営業所：〒460 名古屋市中区栄1-23-29日宝伏見ポイントビル ☎052(204)0300

株式会社 磁気研究所

クリエイティブなパソコン・ライフを演出する。

MAG-LABのサプライ用品

マグーラボのパーソナルコンピュータサプライは、磁気研究所の永い磁気媒体販売の中からOEM、ユーザーの皆さまから送られたお声を実験、検査し、皆様に安心してご使用して戴けるようきめ細かく配慮し製品化したパーソナルコンピュータ専用サプライです。
ぜひ一度お試しくださるようお願いいたします。

フロッピーディスクのことなら
実績のある磁気研におまかせ下さい。

FLOPPY DISK

PC-LINE 5"……………………5"
PC-LINE 3.5"……………… 3.5"
マグラボ3.5"……3.5"(カラー)
N/B 8"(ノーブランド)……… 8"
N/B 5"(ノーブランド)……… 5"
N/B 3.5"(ノーブランド)… 3.5"

プリンターケーブル

PC-2020 PC-9800、PC-8800用 1.5m……………… ¥4,000
PC-2021 PC-9800、PC-8800用 3m……………… ¥4,800
PC-2022 PC-9800、PC-8800用 5m……………… ¥5,800
PC-2023 IBM/JX/AT/XT 及び互換機用 1.8m……………… ¥7,000
PC-2024 IBM/JX/AT/XT 及び互換機用 3m……………… ¥4,800
PC-2025 富士通FM-11、77、16(フラットケーブル) 1.5m……… ¥4,000
PC-2026 シャープX1シリーズ用 1.5m……………… ¥4,000
PC-2027 FM16βシリーズ用 1.5m……………… ¥6,000

その他ケーブル

PC-2040 データカセット用 CMTケーブル 1.5M……………… ¥ 950
PC-2041 ジョイスティック延長ケーブル(9P-9P) 3M……… ¥1,000
PC-2042 増設ケーブル PC-9800用 0.4M……………… ¥3,500
PC-2043 増設ケーブル PC-8800用 0.4M……………… ¥2,800
PC-2044 キーボード延長ケーブル 2M……………… ¥1,800
PC-2045 36P-36P 増設ケーブル 1.2M……………… ¥7,000
PC-2046 パソコン電源ケーブル 2M……………… ¥ 800
PC-2047 マウス延長ケーブル 2M……………… ¥2,000
PC-2048 50P-50P増設ケーブル……………… ¥7,000

RS-232Cケーブル

PC-2010 ストレート 1.5M… ¥4,000
PC-2011 ストレート 3M… ¥4,500
PC-2012 ストレート 5M… ¥5,500
PC-2013 クロス 1.5M… ¥4,000
PC-2014 クロス 3M… ¥4,500
PC-2015 クロス 5M… ¥5,500

RGBモニターケーブル

PC-2030 カラーディスプレー 8P DIN-8P角型 1.5M……… ¥1,800
PC-2031 カラーディスプレー 8P DIN-8P角型 3M……… ¥2,200
PC-2032 IBM/JX/AT/XT用 DB9-8P角型 1.8M……… ¥2,800
PC-2033 21P-21P アナログモニターケーブル 2M……… ¥5,500
PC-2034 8P DIN-21P MSX-2 大型TV用 2M……… ¥4,500
PC-2035 ディスプレー延長ケーブル(8P-8P) 2M……… ¥1,800
PC-2036 15P-21P 大型モニターケーブル 2M……… ¥5,800
PC-2037 グリーンモニターケーブル 1.5M……… ¥ 500
PC-2038 15P-15P アナログケーブル……… ¥6,800

STORAGE BOX
フロッピーケース

CT-3050 3.5" 50枚 ¥2,000
CT-3100 3.5" 100枚 ¥2,800
CT-5070 5" 70枚 ¥2,400
CT-5100 5" 100枚 ¥2,800
CT-5120 5" 120枚 ¥3,000
CT-3010 3.5" 10枚 ¥ 300

BD-200 5" 160枚…… ¥6,500

NEW
サウンドボード SB-I… ¥19,800
(NECコンパチ)

カセッター
FP-441 8" 50枚用 ¥10,000
FP-331 5" 50枚用 ¥ 6,000
FP-221 3.5" 50枚用 ¥ 3,000

プラスチックケース
3.5"……………… 10枚 ¥200
3.5"……………… 5枚 ¥150
3.5"……………… 1枚 ¥ 80

モニター台
CT-1002 8"〜14"用 ¥3,500
CT-1001 14"〜18"用 ¥4,500

マウス
PC MOUSE-PRO(200カウント)
(PC-9800シリーズ用) ¥5,800
PC-MOUSE ¥7,800
(PC-9800シリーズ用)
MK-MOUSE II
(PC-8800シリーズ、MSX用)
¥7,800
MK-MOUSE 3……… ¥9,500
(100、200、400カウント切替式)

マウスポケット
CT-2002……………… ¥600

マウスパッド
TH409(ハードタイプ) ¥1,600
CT-2001(ソフトタイプ) ¥1,800

ハンディスキャナ
MISCAN 105……… ¥29,800
(日本精密工業製)

キーボードカバー
PC-3020(PC-9801V用)
……………… ¥2,600

キャリーバッグ
DH5410……………… ¥3,000
(5"用防磁タイプ、10枚収納)
DH3210……………… ¥2,500
(3.5"用防磁タイプ・10枚収納)

3.5"クリーニングディスク
ML3.5-W2……… ¥2,500
5"クリーニングディスク
ML5W-55……… ¥2,500

ファイル
ML8-KF (8"2枚用厚紙) ¥500
ML8-BF (8"2枚用ビニール) ¥850
ML5-KF (5"2枚用厚紙) ¥300
ML5-BF (5"2枚用ビニール) ¥400

レターメイト
ML5-L(3枚入)……… ¥500

TVフィルター
光興業、東レ、日本板ガラス

ミニサーマルリボン
ワープロ用、シャープ、NEC、キヤノン、東芝 その他各種

OAリボン
NEC、IBM、ブラザー、富士通、エプソン その他

OAエプロン(電磁波防止)
コンプロンType II ¥9,800
コンプロンType III ¥6,800
光興業製 ¥9,800

ストックホーム
15"×11"(1000枚、白紙) ¥2,900
10"×11"(1000枚、白紙) ¥2,400
15"×11"(1000枚、白紙) ¥5,000
15"×11"(2000枚、3ライン) ¥5,000

磁気テープ、カートリッジ
DYSAN その他のメーカー

DPP-1
プリンター切替器 ¥8,800
(1:3又は3:1、ケーブル付)

本 社:〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-17 ☎03(253)5811〜5814 FAX.03(253)5815
大阪営業所:〒542 大阪市南区南船場4-5-3 心斎橋双葉ビル ☎06(243)2718
名古屋営業所:〒460 名古屋市中区栄1-23-29日宝伏見ポイントビル ☎052(204)0300

株式会社 磁気研究所

NEC PC-9801-55上位コンパチ
SCSI I/F対応！
最大 600MB！
光磁気ディスク同時新発売！
最高 16msec.以下！

PC-9801/PC-286/Macintosh/NEWS用SCSI I/F対応ハードディスクシステム

型番	容量	速度	価格
CA-6016SC	600MB	16msec.以下	定価¥948,000
CA-3016SC	300MB	16msec.以下	定価¥588,000

PC-9801/PC-286/Macintosh用SCSI I/F対応光磁気ディスクシステム

型番	容量	速度	価格
CA-6080MO	600MB	50msec.以下	定価¥480,000（メディア1枚付） 別売メディア¥30,000

PC-9801/PC-286/Macintosh用SCSI I/F対応ミニタイプハードディスクシステム

型番	容量	速度	価格
CA-2020SC	200MB	20msec.以下	定価¥378,000
CA-1025SC	100MB	25msec.以下	定価¥218,000
CA-0818SC	80MB	18msec.以下	定価¥188,000
CA-0428SC	40MB	28msec.以下	定価¥128,000

＊CA-0428SCはMacintosh＋のみ使用できません。

NEC PC-9801-55上位コンパチブル
SCSI I/Fボード **PC-98M20** 定価¥38,000

NEC PC-9801-55バージョンアップサービス ¥5,000＋送料
＊PC-9801-55を上位コンパチブルのPC-98M20仕様に機能アップします。詳しくは当社までお問合わせください。

★現行のN-88BASIC(86)のSCSI対応版は256バイトフォーマットのみの対応ですので、CA-0428SC, CA-1025SC及びCA-6080MOは使用できません。

＊Macintosh, NEWSでご使用の場合、ケーブルは別売となります。

お求めは全国有名パソコンショップでどうぞ！
●NEWS用機種については㈱栄電子にご連絡ください。
●商品価格には消費税は含まれておりません。

開発・販売元 株式会社 キャラベルデータシステム
〒150 東京都渋谷区渋谷4-3-17-606 ☎03-498-5370(代)
神戸出張所/〒651神戸市中央区雲井通4-1-11ラ・エリール207☎078-261-8170

スタッフ募集中!! 詳細はお問合わせください。

■世界的に流れはSCSI／
これからのパソコンI/Fの主流はSCSI。キャラベルのSCシリーズは、全機種OSを無視しない「本物」のSCSI仕様。今、最も新しいスタイルのHDラインアップ、衝撃的にデビュー！

■PC-9801-55と完全コンパチのSCSI仕様／
SCSI I/Fボードは、単なるハードディスクI/Fではありません／
PC-9801-55のすべての機種＋αのSCSI I/Fボード「PC-98M20」は、EPSON PC-286シリーズにも使用できます。このボードの使用で、NEC純正HDとの混在使用が可能。また、NEC純正のSCSI仕様HDをEPSON PC-286シリーズに接続することも可能です。SCSI I/Fボードは、単なるハードディスクI/Fではありません。1枚あれば、後はデイジーチェーンで各種SCSI機器が接続できます。よってPC-98M20は別売とし、その分システムの価格をおさえました。

■デバイスドライバー不要／
OSを無視しない「本物」のSCSI指向／
MS-DOS Ver3.3/3.3A, OS/2Ver1.0A以上, PC UXリリース3.0A以上など、デバイスドライバーを使用しないで、通常のフォーマットで使用できます。

■最大600MB／豊富な7タイプ／
低価格の40MBから余裕の600MBまで、光ディスクを含めたニーズによって選べる7タイプを用意しました。

■光磁気ディスクも新登場／
バックアップ用として有効な光磁気ディスク。ストリーマテープに比べ非常にスピーディなバックアップが可能になります。1枚両面で600MBの大容量を誇る画期的ニューメディアです。リードライトが可能であるため、ハードディスクと同様の使い方もできます。

■最大1パーテーション128MB／ 最大2.4GBまで増設OK／
分割は、最小1MBから最大128MBまで自由に設定できます＊。また、ディジーチェーンにより最大2.4GBまで増設可能。ハードディスク(光磁気ディスクを含む)なら4台、他のSCSI機器と合わせて計7台まで接続できます。しかも、どのHDからでもブートアップ可能。

■万全のノイズ対策／
静電気等、外来ノイズに弱いスイッチングレギュレータは使用していません。ドロッパータイプの電源の採用により、ノイズによる誤動作を高レベルで防止します。

＊MS-DOS Ver3.3を使用した場合は、1～64MBまたは128MB単位のパーテーションとなります。

TOEI
Toei Electronics Co., Ltd.
(VCCI対応)
FCD-203D
登場
20型0.31mmドットピッチ、ソフトノングレア、24kHz／33kHz自動切り替えのデュアルスキャンタイプ
¥398,000(税別)
(標準価格/チルトスタンド標準装備、ケーブル付属)
◀性能で選べば、価格で選べば、FCD-203D。▶
新登場の、FCD-203D。パーソナルCADやグラフィック処理に最適な大画面20型高解像度モニタです。PC-9801・XL・RLシリーズに対応するデュアルスキャンを採用。CRTは、0.31mmドットピッチでしかもソフトノングレア仕様。より目にやさしく1120×750ドットの高精細表示を可能にしました。トータルな高性能、そしてハイコストパフォーマンス。選ぶ人の、FCD-203Dです。
FTC-12GTU-H……¥114,800(税別)
12型0.28mmドットピッチ、アナログRGB／デジタルRGBI／デジタルRGB対応、ソフトノングレア・ハイコントラストCRT、アナログ入力専用ケーブル付属
FTC-12GTS-A1……¥79,800(税別)
12型0.37mmドットピッチ、アナログRGB／デジタルRGBI／デジタルRGB対応、ソフトノングレア・ハイコントラストCRT、アナログ入力専用ケーブル付属
※専用チルトスタンドFTC-12GT ¥5,980(別売・税別)
OEM・受注生産／●水平走査周波数15kHz～35kHzをすべてクリアーするリニアオートスキャンタイプ●カラー6型～26型、モノクローム3型～20型まで、CRTピッチは、TVグレード～0.21mm、水平走査周波数64kHzまで、入力信号、画面透過率、ノングレア処理等の仕様およびキャビネットの形状・色などは、お客様のご要望にお応えします。また、海外仕様についても、幅広いニーズにお応えします。(IBMコンパチブル他)
お問い合わせ、資料のご請求は……
営業本部/〒162 東京都新宿区若松町8-7東映ビル ☎03-359-3371
大阪営業所/〒531 大阪市北区中津1-2-21 明大ビル ☎06-376-1120
東映通信工業株式会社
〒113 東京都文京区湯島1-2-4 神田セントビル ☎03-257-1131
資料請求券
I/O-11

KAGAYAKI RAZIKAN
ラジカンで得取物語。
AV FAIR
RAZIKAN

マイコンのメッカ 秋葉原ラジオ会館

東京都千代田区外神田1-15-16

6.7F MICROCOMPUTER SHINKO
☎03-253-5085 FAX.03-251-8543 担当：小沢

7F FUJIONKYO MICOM CENTER RAM
☎03-255-7820・7846 FAX.03-251-7849 担当：照屋

4.7F シスペック 4F・ラジカン1号店☎03-257-6345 7F・ラジカン・コーヨー店
☎03-255-6504 FAX.03-255-6504 担当：江連

6F 第一家電 C&Qあきはばらf6
☎03-253-7948 FAX.03-258-7432 担当：戸田

1.6F (株)小沼電気商会 マイコン部門
☎03-251-2311

5F pulse 大洋無線電化販売株
☎03-255-9785 FAX.03-255-9783 担当：小島

5F サトームセン パソコンランド
☎03-251-1464 FAX.03-251-1452 担当：神尾

4F テクノシティ ECCS マルゼンムセン
☎03-255-4386・7 FAX.03-255-4919 担当：栗原

4F 株式会社 若松通商
☎03-255-5064 FAX.03-251-7373 担当：金子

●パソコン・ワープロのなんでも相談室
7F 日立パソコンセンター パルテック
☎03-253-1405
FAX.03-253-7062 担当：鷲見

●FMシリーズのハード、ソフトを多数展示、実演。
6F 富士通プラザ・秋葉原 FUJITSU PLAZA
☎03-251-1448
FAX.03-255-3017 担当：大山

●あらゆる相談にお答えできるサービス・ルーム。
7F NEC Bit-INN TOKYO
☎03-255-4575 FAX.03-251-8543 担当：菊地

6F協栄電気(株) ☎03-253-0296・7・8 5Fコンピュティック ☎03-255-5063
4Fパスカル ☎03-255-4657・8

KAGAYAKI QUIZ

〔かがやきクイズ〕 協賛：日本電気(株)、富士通(株)、(株)日立製作所

問題 マイコンのメッカといえば、○○○○。
○○○○をお答えください。

〈かがやきクイズのヒント〉
秋葉原駅前にデ〜ンとそびえるラジカン。秋葉原といえば、ラジカン。最先端の宝庫といえば、ラジカン。マイコンのメッカといえば、ラジカンです。簡単!!と即答えられる人は、人を食ったような問題とお思いになるかもしれませんが、難しいと考える人もいるはず。真剣に考えて答えてください。ビデオウォークマンが当る幸運をお祈りしています。ハズレてもテレカぐらいは当ててください。

〈応募方法〉 官製ハガキに住所、氏名、年齢、職業及びパソコンかファミコンをお持ちの方は機種名をご記入の上、問題の○○○○にあてはまる言葉を書いて、下記へお送りください。

●宛先：〒101 東京都千代田区外神田1-15-16
秋葉原ラジオ会館「かがやきクイズ」
I/O係

〈賞品〉 1等：ビデオウォークマン 1台… 1名
2等：メーカー特製オリジナルテレホンカード 1枚…100名

〈応募締切〉 平成元年10月31日(当日消印有効)

〈当選発表〉 賞品の発送をもって発表にかえさせていただきます。

周辺機器だってお買得！ 的をはずさないのが
秋葉原コムB1のマイコンセンターCOM

Oh！買得

いま、揃えておきたい機器は特価でなくてはいけません。

大特価コーナー

型番	メーカー	備考	定価(円)	特価(円)
●ハードディスク				
IT-MJ4	I TEC	40メガ	128,000	96,000
CRC-MH4B	コンピューターリサーチ	40メガ	99,800	74,800
CRC-MH4H	コンピューターリサーチ	40メガ	138,000	103,500
CRC-MH8B	コンピューターリサーチ	80メガ	188,000	141,000
LB40N-A	緑電子	40メガ	148,000	111,000
POKEDY Aセット	緑電子	20メガ	109,600	87,680
RA-HC40	日本テクサ	40メガ	128,000	96,000
ES-HC40	日本テクサ	40メガ	128,000	96,000
SR-40	ICM	40メガ	118,000	88,500
SR-60	ICM	60メガ	148,000	111,000
WD40LTD	ウィンテク	40メガ	135,000	101,200
LA80	緑電子	80メガ	248,000	120,000
●プリンター				
PC-PR101G	NEC	10インチドット	138,000	64,800
VP-135EXPC	EPSON	15インチドット	102,000	76,500
PC-PR101E	NEC	10インチドット	99,800	64,800
●ディスプレー				
CU-14FD	SHARP	0.31ミリ	74,800	56,100
HCM-401J	現代電子	0.31ミリ	84,800	49,800
●ディスクドライブ				
KF-5W	ポップ通商	5インチ2ドライブ	89,800	67,300
KF-5S	ポップ通商	5インチ1ドライブ	48,000	36,000
KMF-35TWIN	ポップ通商	3.5インチ2ドライブ	59,800	44,800
KMF-35S	ポップ通商	3.5インチ1ドライブ	39,800	29,800
●増設ラムボード				
EMJ-2000mKII	メルコ	EMS対応2メガ	64,800	大特価
EMJ-4000mKII	メルコ	EMS対応4メガ	120,000	大特価
EMZ-512	メルコ	EMS対応512K	29,800	22,300
EMZ-1000	メルコ	EMS対応1メガ	39,800	29,800
LCE-2000	メルコ	バンクラム2メガ	58,800	36,800

おなじみのリフレッシュコーナー

まだ使える中古・新古あなたの欲しい機種をご相談ください。
パソコン入門は中古から・・・、システムアップ・周辺機器の充実をはかりたい方
ぜひ、このコーナーにお越しください。

パソコントレードショップ

秋葉原コムB1 マイコンセンターCOMへ

どんなことでもご相談ください。あなたに合ったシステムをお選びします。 ☎03-251-8951

これがマイコンセンターCOMのスタッフ
用意万端でお待ちしています。

コムのアイドル「ユキちゃん」です。

永塚誠二郎
ユキちゃんのお父さん

田中利和
ハードの事はまかしといて。

田中正則
業務用ソフトはバッチリ!

メルコのラムボードのエキスパート
川野孝之

こんな美人が御待ちしております。
森谷弘美

河合英治
数学は天才

型　番	名　前	定　価(円)	特　価(円)
PC-9801UX21	本体	348,000	198,000
PC-88VA3	本体	398,000	大特価
PC-9801LV21	本体	345,000	大特価
PC-VC101	カラービデオコピー	198,000	128,000
PC-CD101	CDROM	138,000	85,000
PC-8801-11	サウンドボード	19,800	5,000
PC-8801-25	サウンドボード2	39,800	25,000
TK-85	ワンボードマイコン	44,800	大特価
M-1	ファクシミリ	99,800	65,000
PC-FU101	ファクシミリ	240,000	128,000
PC-286U-H20	エプソン本体	393,000	238,000
PC-286VF-H20	エプソン本体	423,000	278,000
PC-PR601	ページプリンター	585,000	198,000
メディアスター10	モデム電話	148,000	89,800

3F コンサルティングショップ ソフトハウスCOM

☎03-251-5721

お客様のニーズに応えるためフロアを一新。
ビジネスソフトの充実をはじめ、人気のアプリケーションソフトのデモコーナーが人気です。

2F NEC マイコンショップ システムイン秋葉原

☎03-251-4717

NECの最新鋭パソコンをはじめNECのニューメディアがいっぱい。なにもかもがここで理解できます。

1F パソコントータル・サポートショップ マイクロコンピュータSHINKO

☎03-251-1523

各社パソコン・ワープロ…を豊富に展示。
ニーズに合ったあなた好みの機種に出合えます。

● NEC マイコンショップ「システムインKEIO」
三田の慶応大学前 ☎03-769-4422

●COM新宿店「Pasocom Shop」
新宿小田急ハルク2F ☎03-342-1111(内)2785

システムプラザ秋葉原コム

営業時間
10:00～19:00
年中無休

AKIHABARA COM

NEC日本電気販売特約店 株式会社コム
〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-8-4ニュー千代田ビル

パソコンの未来が見えてくる！ データショー開催 10/24〜10/27・晴海にて

内外のエレクトロニクスメーカーが先進技術を競い合う「データショー」が開催されます。さて、どんな新製品が登場するか、今からワクワクドキドキ。なお、第一家電はそういった新製品もいち早く展示・実演します。気になるパソコンのNEXTを第一家電でキャッチしてください。

エプソンPC-286VF STD

ゆたかな98ソフトを活かすPC国民機。
- PC9801Vシリーズの豊富なソフトを利用OK
- 640KB・RAM標準装備
- 5インチFDD2基内蔵

- エプソン：パソコン・PC286VF STD……標準価格298,000円
- NEC：ディスプレイ・PCKD854N……標準価格 84,800円
- NEC：プリンタ・PCPR101TL3……標準価格 69,800円
- シグマ：デスク・F3……標準価格 38,000円

標準価格合計490,600円　現金セット特価 **378,800円**

〈お支払い例〉
●第一OAクレジット 頭金38,800円・初回14,400円 実質年率12.00%
月々10,000円×29回
ボーナス月（加算）18,000円×5回（お支払総額433,200円）

NEC PC-9801RX2 セット

- NEC：パソコン・PC9801RX2……標準価格398,000円
- サンヨー：ディスプレイ・CMTA14H2……標準価格 84,800円
- エプソン：プリンタ・VP2000PC……標準価格158,000円
- シグマ：デスク・F3……標準価格 38,000円

標準価格合計678,800円　現金セット特価 **506,000円**

〈お支払い例〉
●第一OAクレジット 頭金56,000円・初回12,000円 実質年率12.00%
月々10,000円×29回
ボーナス月（加算）44,000円×5回（お支払総額578,000円）

富士通：FM TOWNS モデル2

音と絵とプログラムが同時に扱える CD-ROM搭載の32ビット ハイパーメディアマシン

CD-ROM1枚になんとFD540枚分の情報を収納

- 富士通：パソコン・FMTOWNS2……標準価格398,000円
- 富士通：ディスプレイ・FMTDP531……標準価格 89,800円
- 富士通：キーボード・FMTKB101……標準価格 20,000円
- 富士通：システムソフト・B276A010……標準価格 20,000円
- シグマ：デスク・F3……標準価格 38,000円

標準価格合計565,800円　現金セット特価 **467,000円**

〈お支払い例〉
●第一OAクレジット 頭金68,000円・初回12,840円 実質年率12.00%
月々10,000円×29回
ボーナス月（加算）32,000円×5回（お支払総額530,840円）

FM TOWNS FUJITSU FM SERIES PERSONAL COMPUTER

★消費税導入で業務処理量が増大!! 経営合理化にはパソコンは必需品！

消費税施行に伴い、平成2年9月までは、パソコン関連商品について、一括損金扱いができます。（限度160万円まで。1990年9月30日まで。）

頼りになります。あなたのそばの第一家電。

C&Qあきはばら F6
03-253-7948
秋葉原ラジオ会館 6F

周辺機器とソフトの宝庫
プリンタ、ハードディスク、通信モデムなど周辺機器の品揃えが大充実。新作ソフトや話題のビジネスソフトのデモも随時行っています。

秋葉原本店6・7F
03-258-4101
万世橋交差点かど

だんぜん光るワープロの品揃え
ビックリプライスのお手軽ワープロから本格ビジネスワープロまで、ジックリ選べる品揃え。ビギナーにピッタリのパソコンも豊富に取り揃えています。

C&Q しぶや
☎03-461-3121
渋谷区円山町5-2

DAC 柏
☎0471-64-8835
千葉県柏市柏1-2-31
カルチェファイブ2F

大盛況！ 水戸店
☎0292-47-3921
水戸市元吉田町字一里塚西1320-3

C&Q しんじゅく
☎03-346-2381
新宿区西新宿1-26-2
新宿野村ビルB2

DAC学園都市
☎0298-51-8221
つくば市東新井32-6

店名	電話	店名	電話	店名	電話	店名	電話
						土浦店	☎0298-22-6751
西葛西店	☎03-686-7081	武蔵小杉店	☎044-733-2295	君津店	☎0439-54-0111	牛久店	☎0298-74-3991
立川店	☎0425-24-5611	藤沢店	☎0466-26-2893	春日部店	☎048-737-2411	石岡店	☎02992-3-9616
大和店	☎0462-61-1700	本八幡店	☎0473-77-8001	加須店	☎0480-61-2055	下妻店	☎0296-44-4941
厚木店	☎0462-21-6602	志津店	☎0434-62-3771	深谷店	☎0485-71-9951	下館店	☎0296-24-6213
平塚店	☎0463-35-1451	八日市場店	☎0479-73-3391	熊谷店	☎0485-24-2117	前橋西店	☎0272-53-7181
溝ノ口店	☎044-811-0792	成田店	☎0476-93-7041	小山店	☎0285-27-1391	伊勢崎店	☎0270-25-7181

お求めやす差をさらに磨きました。 お求めやすさ抜群 第一OAクレジット

低く低く抑えた金利で、長期のクレジットにも断然有利な第一OAクレジット。ご利用の分割金額は30万円〜500万円までOK。お支払い回数も12回〜60回までお選びいただけます。

- 30万円以下のお買物には「お支払いラクラク・クレジット」をご利用いただけます。お買上げ総額が3万円以上で、月々のお支払いが3千円以上ならばOK。お支払い回数は2回〜30回まで自由です。
- 各種クレジットカードもご利用いただけます。（日本信販、JCB、VISA、UC、オリエントファイナンス、アメリカンエキスプレスカード他各種）

★オーディオ・ビデオ・パソコンに強い特典満載!!

オーディオ ビジュアル コンピュータ
AVCメイト募集！

店頭にてアンケートにお答えいただくだけの手軽さで‥
入会無料

- 特典1 ●何本あってもまだ欲しい／オーディオ・ビデオ・テープ・フロッピーなど…たとえば3本まとめて、表示価格より5%OFF。
  ※他の割引き特典との併用は御容赦ください。一部特殊品、特価品を除きます。
- 特典2 ●愛機のパワーが、グレード・アップ…。オーディオ、ビデオ、パソコンの関連アクセサリーがさらに10%off。
  ※キャンペーン対象品、特別価格品は除かせていただきます。
- 特典3 ●クーポン券でうれしいオドロキ…。マニア好みのプレミアムプレゼント。
- 特典4 ●新しい音の世界へ一番乗り／…。オーディオ・カセット・テープ無料でモニター。
  ※モニター実施日は、FM誌やDM等でお知らせします。
- 特典5 ●マニアなら見のがせない…。各種イベント優先ご招待／
- 特典6 ●セールや頒布会も敏感キャッチ／情報をいち早く。

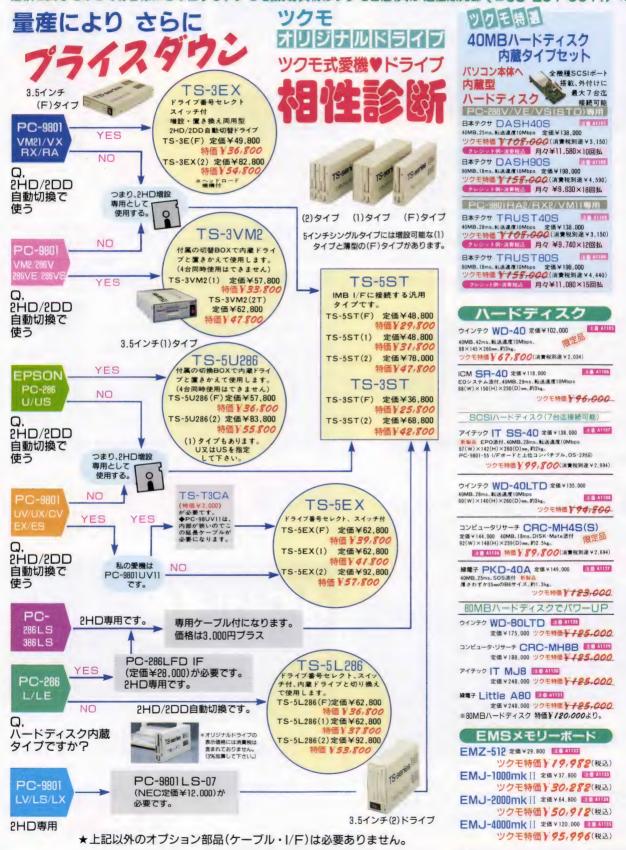
第一家電ファミリーカード 会員募集中！

〈主なカード特典〉
- 第一家電の取扱い商品を販売価格からさらに5%引き！（但し、一部対象外の商品もございます）
- オーディオ・ビデオ・パソコンファンに有利な特典を満載した「AVCメイト」に自動入会／
- 全国30万店の日本信販加盟店でお支払いはサインひとつ！

いいものを、いいサービスで

表示価格には消費税(3%)が含まれておりません。お求めの際は消費税額をあわせてお支払いください。

秋！ツクモグレードUP作戦！

信頼と安心をのせてお客様にご奉仕するツクモ電機。お買物はツクモ各店、又は通信販売部（☎03-251-9911）へ！

7号店フェアいろいろ

わんさかバザール 2F

EPSON・NEC 新製品 ぞくぞく入荷！ 特価販売中！

ツクモグローバルカード

国内外で使って便利、持ってて安心。ツクモグローバルカードは、ジャックス・VISA・セントラル・MCとの提携カードです。ツクモ各店でのお買物がらくらくできる上に、国内はもとより海外での分割ショッピングもOK！しかも18才以上の方なら学生でもOK!!ツクモ通信販売で御利用もできます。

お申し込みは **03-251-9898** 又は店頭で……

超特価の事なら今すぐTEL!! ご利用ください。通信販売

☎03-251-9911

―代金引き換えでお申し込みの方は―

- お近くの通販センターへお問い合わせ下さい。
- 配達日の指定もできます。

―現金書留でお申し込みの方は―

- 下記申込書を同封の上、下記までお送り下さい。
〒101-91 東京都千代田区神田郵便局私書箱135号
九十九電機㈱通信販売部

―銀行振込でお申し込みの方は―

- お電話で事前にご連絡ののち下記までお振り込み下さい。
富士銀行 神田支店㊢No.894047 九十九電機㈱宛

―クレジットでお申し込みの方は―

- お近くの通販センターへお問い合わせ下さい。
お申し込みもお電話1本でOK！

―取り扱いカード―

- セントラル ●ジャックス ●VIPカード ●ツクモグローバルカード
お申し込みはお電話1本でOK！

☆夜10時まで受付。ツクモ通販センター

東京	☎03-251-9911	大阪	☎06-365-5691
仙台	☎022-263-0791	広島	☎082-223-2741
福島	☎0245-24-1491	福岡	☎092-474-8521
新潟	☎025-273-9911	名古屋	☎052-251-1199
静岡	☎0542-59-6270	札幌	☎011-241-2299
松本	☎0263-36-0199	但し札幌は午前10:30〜午後7:30迄	

スキャナー

オムロン HS-7R 定価¥39,800
限定特価 ¥26,780(税込)

オムロン HS-7RII 定価¥39,800
ツクモ特価 ¥32,960(税込)

オムロン HS-10RII 定価¥49,800
ツクモ特価 ¥40,994(税込)

エプソン GT-100V 定価¥44,800
ツクモ特価 ¥39,140(税込)

停電時のデータ保護に！

無停電電源装置

サンケン MPS-500JH

●300W(MAX500W) ●バックアップ時間3分間 ●切換時間：10ms以下 ●過充電・過放電保護回路内蔵 ●430(W)×345(D)×45(H)。

ツクモ特価 ¥39,140(税込)

PC-9801/PC-286サウンドボード

TN-F1 注番 A1112

PC-9801(K)コンパチ、FM音源3音SSG音源3音

特価 ¥16,274(税込)

ミュージくん

定価¥93,000
ツクモ特価販売中

ミュージ郎でプリントアウトし〜ましょ！

ミュージ郎 …… ¥158,000
カモンミュージックプリンタくん ¥7,800
合計定価 ¥165,800

♪PC-9801/PC-286シリーズ用セット

+マイクロミュージシャンA(定価¥20,000) …… 特価 ¥98,880(税込)
+芸達者(定価¥20,000) …… 特価 ¥98,880(税込)
+バラード(定価¥47,000) …… 特価 ¥122,570(税込)

♪PC-8801シリーズ用セット

MT-32+MIF-PC8(88用IF)
+MPU-401(MIDIプロセッサ)
+RCM-PC88
合計定価¥135,300 注番 A1114
特価 ¥118,450(税込)

♪X68000用セット

MT-32+CZ-6BM1+
MUSIC PRO 68K(MIDI)
合計定価¥119,600 注番 A1115
特価 ¥102,897(税込)

PC-9801セット

NEC パーソナルコンピュータ PC-9800シリーズ **PC-9801UVII**

- PC-9801UV11 …… ¥265,000
- XC-1498C(三菱モニター) …… ¥99,800
- マウス+マウスパッド+ディスケット(10枚) …… サービス

合計定価 ¥364,800
ツクモ特価 ¥255,000(消費税別途¥7,650)
(24回払例・消費税込) 注番 A1113
初回¥14,221+月々¥12,400×23回払

PC-8801セット

NEC パーソナルコンピュータ PC-8800シリーズ **PC-8801MA2**

- PC-8801MA2 …… ¥168,000
- XC-1498C(三菱モニター) …… ¥99,800
- TS-88SP(ステレオ外部スピーカー) …… ¥9,800
- ディスケット10枚、ゲームパック …… サービス

合計定価 ¥277,600
特価 ¥177,000 (消費税別途¥5,310)
(24回払例・消費税込) 注番 A1117
初回¥10,033+月 ¥8,600×23回払

NEC パーソナルコンピュータ PC-8800シリーズ **PC-8801FE**

- PC-8801FE …… ¥129,000
- XC-1498C(三菱モニター) …… ¥99,800
- TS-88SP(ステレオ外部スピーカー) …… ¥9,800
- ディスケット10枚+ゲームパック …… サービス

合計定価 ¥238,600
特価 ¥154,000 (消費税別途¥4,620)
(24回払例・消費税込)
初回¥8,326+月々¥7,500×23回払い

PC-9801RA専用メモリーボード

TS-9801RA-3M (3MB)

PC-9801RA-01コンパチボード
本体のメモリー専用スロットに装着。
RAM DISK、キャッシュソフト付
定価¥98,000 注番 A1125
特価 ¥77,250 (税込)

PC-286L/LE用RAMボード

バッテリー・バックアップ153時間
RAM DISK/キャッシュDISKソフト付

TS-286LRB 1.5MB 注番 A1109
特価 ¥60,770(税込)

TS-286LRB2 2MB 注番 A1110
特価 ¥73,130(税込)

限定、早い者勝ち！ CZ-611セット在庫限り大特価！

X68000 EXPERT

メインRAM 2MB、Human68K V2.0採用
CZ-602C …… 定価¥356,000
CZ-612C …… 定価¥466,000
ツクモ特価販売中！
価格は☎でお問い合わせ下さい

X68000 PRO

拡張IOボート 4スロット
CZ-652C …… 定価¥298,000
CZ-662C …… 定価¥408,000
CZ-612CZ-662Cは40MBハードディスク搭載。
ツクモ特価販売中！
価格は☎でお問い合わせ下さい

ツクモ特選プリンター

スター精密 TX-24CL
B4熱転写カラープリンター
定価¥69,800 限定品
特価 ¥46,144 (税込)

NEC PC-PR102TL(B)
24ドット熱転写プリンター
定価¥50,000 限定品
特価 ¥25,544(税込)

ブラザー M1024IIPX
24ドット漢字プリンター
PC-88・98、MSXに最適。
定価¥79,800 限定品
特価 ¥40,994(税込)

シャープ CZ-8PC3
24ドット熱転写カラープリンター
定価¥65,800 限定品
特価 ¥51,294(税込)

その他プリンター各種有ります。

ラック

シグマA・P・O
F5▶ 定価¥48,000

- 棚板4枚 ●データスタンド
- 2Pコンセント付
- 1283(H)×700(D)×870(W)
- サイドテーブル別売

特価 ¥29,870(税込)

DS-30▶ NEW
エレコム
特価 ¥10,094(税込)

- 天板/スチール製
- ロック式キャスター付

■トレイユニット(オプション)
F6-60E ¥3,605(税込)

ツクモ通信販売申込書 1/01版

氏名	(　　)才
住所	
☎	
商品名	注文番号
商品代金 ¥	消費税3% ¥
合計代金 ¥	同封代金 ¥

周辺機器をご注文の方は本体名をご記入下さい。

ツクモ秋葉原各店

㊎AM10時〜PM7時 ㊡毎週木曜日

ニューセンター店 ☎03-251-0987
秋葉原5号店 ☎03-251-0531
秋葉原7号店 ☎03-253-4199

ツクモ名古屋1号・2号店

㊎AM10時〜PM7時

1号店 ☎052-263-1655 第1アメ横ビル内 ㊡毎週月曜日
2号店 ☎052-251-3399 第2アメ横ビル内 ㊡毎週水曜日

ニューメディアプラザ ツクモ札幌

㊎AM10時30分〜PM7時30分 ㊡第2・3木曜日
札幌市中央区南二条西3-15-1 さっしんビルB1F
☎011-241-2299

PRO STAFF ツクモ

あなたのパソコンを……
さらにパワーアップ!

フロッピーディスクドライブ

一つのドライブでは不便ですね。そんな方におすすめしたい。……… 増設用フロッピーディスクドライブ。

3.5インチ 1ドライブ

◀緑電子/NEW Little-F
●PC9801/PC286シリーズ対応●外寸3.5インチ1ドライブ増設用●2HDモード専用タイプ●2HDケーブル付属●超コンパクトサイズ
……Ⓧ¥39,800 価格 ¥35,800

アクセル/FDC-55M▶
●PC9801/PC286・PC386シリーズ対応
●5インチ2HD専用FDD●ACアダプタ、2HDケーブル付属。……Ⓧ¥58,000
価格 ¥49,000

3.5インチ 2ドライブ

5インチ 1ドライブ

フルオートリバースディスクドライブ
◀アクセル/FDC-358オート2
●PC9801/PC286・PC386シリーズ対応(一部対応外)
●3.5インチフルオートリバースFDD●初の外付完全自動切換ディスクドライブですので、2HD/2DDの自動判別が可能です…………Ⓧ¥98,000 価格 ¥75,800

イメージスキャナ

イラスト、写真、読み込み自在イメージスキャナ。

A4 カラーイメージスキャナ

モノクロ ハンディスキャナ

オムロン
HS-10R2▲
●読み取り幅104mm●階調2値/ディザ/誤差拡散●インターフェイスRS-232C●読み取り方式/密着手動走査方式。………Ⓧ¥49,800
価格 ¥45,800

1677万色フルカラー入力可能。
◀エプソン/GT-4000
●50%の縮小から最大200%の拡大まで1%きざみで拡大・縮小率の設定が可能です●自然な色調を中間調表現●濃度補正機能でCRTやプリントアウトも鮮明●線順次/面順次の2つのモードの読み取り方式。Ⓧ¥198,000 価格 ¥188,000

モデム

快適パソコン通信にかかせない高性能モデム。

MNPクラス5を搭載。
▼アイワ/PV-A24MNP5
●1200/2400bps全二重●使い易さを追求したモニタ機能●便利なヘルプ機能●内蔵バッファとフロー制御により通信速度とターミナル速度が異なる状況の通信が可能です●CCITT/BELL両規格に準拠●ヘイズ社ATコマンドコンパチブル●着信時自動スピード設定。
………………Ⓧ¥54,800 価格 ¥49,800

超コンパクトモデム

1200bps全二重モデム
オムロン/
MD1200AIII▶
●AA/MA/MMのすべてに対応するNCUを内蔵した、1200bps全二重●制御コマンドはヘイズAT&C CITT V.25bisに準拠●着信時自動速度設定。Ⓧ¥19,800 価格 ¥18,000

超コンパクトインテリジェントモデム。
オムロン/MD12FS▲
●300/1200bps全二重●通信速度を認識して自動的に速度を設定●AA対応のNCU内蔵●W162・D67・H21mm。
………Ⓧ¥21,000 価格 ¥19,800

感度がある店。満足がある店。

千葉東寺山店 OPEN

●パソコン・ワープロはもちろん、テレビ・ビデオ・ミニコン等のビジュアルやオーディオ、さらに家電製品まで、生活を楽しくするニューメディアがいっぱいです。

千葉東寺山店 ●千葉市東寺山町777-54 ☎0472(53)6000

野川店・向ヶ丘店に、パソコン・ワープロのコーナーが新設されてさらに充実しました。

●パソコン・コピー・FAX・電話機・ワープロや、プリンタ・ディスプレイ・モデム等の周辺機器からパソコンアクセサリーまで。

野川店 ●野川小学校前 Ⓟ駐車場完備 ☎044(755)7161

向ヶ丘店 ●ダイエー向ヶ丘店3F Ⓟ駐車場完備 ☎044(922)4916

10/31㊋ 秋葉原本店3Fとニューサウンドショップ4Fのパソコンフロアがラオックス新ビルに移転します

ハードもソフトもさらに充実!

ラオックス新ビル フロア案内

1F パーソナルOAフロア。
2F ホビーフロア。
3F ソフト、ブックフロア。
4F ビジネスフロア。
5F CAD、周辺機器フロア。

—10月31日(火)よりのお問い合わせ先—
ラオックス新ビル ☎03(5256)3111

●JR線秋葉原駅歩いて4分

一太郎ver4.2 パワーアップ特集

◀ジャストシステム/一太郎Ver4.2
●アプリケーションの上にアプリケーションを追加できるVAFなど、先進の日本語ワープロソフトです。他にも便利な機能がいっぱい ⊗¥58,000

EMSボードで機能拡張

●EMSボードの使用で、一太郎Ver4.2の、連番・脚注機能や、ユーザー自身が一太郎に必要な機能を拡張できるVAF、さらにカラー印刷等が可能になります。

◀ジャストシステム/JS-EM201
●メモリ容量2MB●PC9801シリーズ対応●世界標準EMS4.0対応●ジャストウィンドウを完全サポート●エラーを知らせるパリティ・ビット搭載。 ⊗¥88,000

メルコ/EMZ-1000▶
●メモリ容量1MB●PC9801シリーズ対応●インテリジェント機能を持ったEMSドライバ搭載●エクステンションボードで増設可能。 ⊗¥39,800 価格¥34,800

◀I・O DATA/PIO-PC34HX
●メモリ容量1MB●PC9801シリーズ対応●EMSプラス増設RAMボード……… ⊗¥38,000…… ¥34,000

一太郎Ver4.2を使用の場合、下のIOS-10EMSが必要になります。

＋

I・O DATA/IOS-10EMS▶
●PIO-PC34Eシリーズ専用ソフト●EMS/キャッシュディスク&RAMディスク&プリントスプローラ・PC-9800シリーズ対応。……………… ⊗¥5,000

一太郎マニュアルビデオ VHS用・カラーHiFi-60分

日本ソフトバンク/入門一太郎Ver.4
●一太郎Ver.4の全体像を鮮明に捉えることができるように各単元毎に具体例を明示し、効率良く理解できます。…… 税込価格¥7,950

ハードディスクでさらに高速・快適に

●ハードディスクの使用で、一太郎Ver4.2のランク・ビジョン機能や、長文作成をサポートする索引機能さらに目次機能が可能になり、花子Ver2の同時起動もできるようになります。

◀itec/ITH-40A
●PC9801シリーズ対応●40MBハードディスク●平均シーク29ms●1台目、2台目兼用タイプ……⊗¥168,000 価格¥118,000

キャラベルデータシステム/CA-44LG▲
●PC9801シリーズ対応●40MBハードディスク●平均シーク18ms●20MB×2の分割機能 ⊗¥148,000 価格¥135,000

ICM/SR-40▶
●PC9801シリーズ対応(初期9801不可)●40MBハードディスク●平均シーク29ms●20MBX2の分割機能…………⊗¥118,000 価格¥108,000

ユーティリティソフトで活用範囲幅広く!

80386CPU搭載32bitパソコンお持ちの方へ。

メガソフト/MEMORY-PRO386 ●EMSボードなしで仮想的にEMSメモリとして利用できます●プロテクトモードメモリを従来のバンクメモリとしても使用できます。……… ⊗¥10,000

技術評論社/一太郎Ver.4 ATOK7パワフルユーティリティ▶
●PC9801シリーズ対応●一太郎Ver.4文書ファイル解析プログラムや、ATOK7を一太郎Ver.3で利用する等のプログラムを収録したVer.4.2用ユーティリティソフトです。 ⊗¥9,000

※掲載の価格には、消費税は含まれていません。⊗印は、メーカー希望小売価格のことです。

全国どこでも通信販売いたします。

お申し込み・お問い合わせは

ラオックス㈱販売促進部・通信販売係
〒101 東京都千代田区外神田3-1-15
TEL 03-255-1081
●受付時間/午前10時～午後6時まで
※18歳未満の方は、必ず保護者の方とご一緒にお電話下さい。

商品のお届け

商品は、お申し込み後約1週間から10日間でお届けします。

返品交換について

お届け商品に配送事故等で傷や破損、あるいは商品違いがありましたら送料当社負担でお取替えしますので、商品到着後7日以内にご連絡ください。尚、良品の返品はご容赦ください。

お支払い方法

〈当社配達区域内にお住まいの場合〉
●現金一括払い(商品配達時にお支払いください)
●銀行振込及び現金書留(希望商品名・品代金・消費税を同封のうえ、左記宛先までご郵送ください。5000円以上の商品の場合、送料は無料です。入金後直ちに発送いたします。)
●ボーナス払いや3～30回までのクレジットもございます。

〈当社配達区域外にお住まいの場合〉
●銀行振込及び現金書留(希望商品名・品代金・消費税を同封のうえ、左記宛先までご郵送ください。尚、1万円以下の商品につきましては別途送料がかかりますので、お電話にてお問い合わせください。入金後直ちに発送いたします。)
※詳しくは係員におたずねください。

ボーナス払い等、お求め易いクレジットいろいろ。

●便利なボーナス一括払いに、2回払い。さらに1回1回のお支払いがラクな長期クレジット(30回払いまで)や、30万円以上のパソコン製品をお求めの際に便利なパソコンクレジット(36・48・60回払い)等、お支払い方法もいろいろあります。詳しくは係員まで。

Lamic(ラミック) 会員募集中

●LAMICとは、Laox Micom Club(ラオックス・マイコン・クラブ)の略称です。当社にて3,000円以上のパソコン製品をお求めの方ならどなたでも入会できます。

特典/パソコンソフトを会員の方には、特別価格で提供いたします。詳しくは係員まで。

ラオックスパソコン取扱店 NECマイコンショップ

コンピュータ・メディア　JR線秋葉原駅中央通り　☎03-253-1341
サウンドショップ　JR線秋葉原駅前歩いて1分　☎03-255-5301
新宿店　新宿駅東口、靖国通り、伊勢丹会館並び　マイコンシティ　☎03-350-1241
吉祥寺店　吉祥寺駅北口、近鉄百貨店並び　☎0422-21-3471

地区	店名	所在地	電話
東京地区	楽器館	JR線秋葉原駅、歩いて4分	☎03-258-4141
	荻窪店	JR線荻窪駅北口、青梅街道沿い	☎03-398-5100
	笹塚店	京王線笹塚駅前、トエンティーワン2F	☎03-485-1711
	蒲田店	サンライズカマタ通り	☎03-734-5171
	武蔵小山店	武蔵小山駅前アーケード街	☎03-786-1411
	三鷹店	新30m道路沿い、大沢交差点そば	☎0422-32-3741
	調布パルコ店	京王線調布駅北口、パルコ5F	☎0424-89-5341
	大山店	大山ハッピーロード沿い	☎03-973-5161
	大井店	大井町東口銀座通り	☎03-474-2146
千葉地区	市原店	五井駅ヨーカドー隣り	☎0436-21-5331
	稲毛店	JR総武線稲毛駅東口そば	☎0472-53-2136
	稲毛海岸店	京葉線稲毛海岸駅前	☎0472-78-7121
	千葉ペリエ店	総武線千葉駅ビルペリエ3F	☎0472-27-5318
	千葉パルコ店	千葉パルコ7F	☎0472-22-5211
	成田店	日吉台ニュータウン入口	☎0476-92-1711
	船橋ららぽーと店	ららぽーと2F、専門店街	☎0474-34-3971
	八千代台店	京成八千代台駅、第一勧業トナリ	☎0474-85-2261
	松戸五香店	五香駅前通りDAIK2F	☎0473-89-0861
	茂原店	128号バイパス、卸売団地近く	☎0475-24-3343
	ラオックスケーヨー君津店	JR君津駅北口歩いて5分	☎0439-54-0721
	千葉東寺山店	千葉市東寺山町777-54	☎0472-53-6000
神奈川地区	厚木店	小田急線本厚木駅前	☎0462-22-2722
	大和店	大和NTTT 隣り	☎0462-61-2011
	横浜伊勢佐木町店	伊勢佐木町通り	☎045-261-1251
	戸塚店	国道1号線沿い、戸塚消防署前	☎045-881-3161
	綾瀬店	旧国道246号線、富士見ボール近く	☎0467-78-2211
	川崎店	JR川崎駅北口、銀柳街入口	☎044-233-7161
	伊勢原店	伊勢原駅近く、平塚伊勢原街道沿い	☎0463-92-5100
	横須賀WALK店	横須賀中央駅前、WALK6F	☎0468-24-5100
	四之宮店	国道129号線、四之宮交番近く	☎0463-23-3251
	野川店	野川小学校前	☎044-755-7161
	向ヶ丘店	ダイエー向ヶ丘店3F	☎044-922-4916
埼玉地区	岩槻店	16号バイパス、岩槻消防署近く	☎048-757-2561
	春日部西店	東武線春日部駅西口、市役所通り	☎048-754-4171
	春日部東店	東武線春日部駅東口徒歩2分	☎048-761-9171
	浦和店	浦和駅前コルソ4F	☎048-824-5311
	北浦和店	北浦和駅西口、線路際、徒歩2分	☎048-833-8811
	南浦和店	JR線南浦和駅西口前	☎048-861-3111
	武蔵浦和店	武蔵浦和駅MARE1F	☎048-863-4972
	大宮駅ビル店	大宮駅ビル"KISS"5F	☎048-644-3551
	小手指店	小手指駅北口、駅前通り(角)	☎0429-23-1851
	新所沢店	新所沢駅西口徒歩1分	☎0429-23-2345
	川口店	川口駅東口、銀座通り	☎0482-56-0011
	志木店	ららぽーと志木6F	☎0484-74-9041
	わらび店	わらび駅東口、歩いて2分	☎0484-43-2161
	ラオックスアゼガミ越谷店	南越谷駅近く、4号線沿い	☎0489-66-2100
茨城・栃木・長野地区	小山駅ビル店	VAL(小山駅ビル)2F	☎0285-23-4652
	取手店	けんしん(茨城県信用組合)隣り	☎0297-74-1311
	筑波学園店	土浦・学園線、古来バス停近く	☎0298-57-6521
	土浦店	土浦市民会館近く	☎0298-21-7211
	ラオックスケーヨー川中島店	川中島御厨、国道18号線沿い	☎0262-86-3161

パソコン・ワープロ・ファクシミリ・OA

さらに有効に!!ご購入からご使用まで、あら

シスペック全店 パソコン 秋の大感謝祭! ワクワク プラ

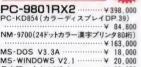
本体標準価格¥198,000
大特価販売中! 新製品

●ワープロや表計算、データベースソフト。J-3100シリーズ互換●3.5インチFDD、バックライト液晶、標準1.5MB大容量メモリ搭載。A4ファイルサイズ2.7kg●価格も新時代を告げている。

98プラス88、マルチで楽しむ
NECパーソナルコンピュータ PC-9800シリーズ **PC-98DO**
本体標準価格¥298,000
(ディスプレイは含みません)

PC-98DO	¥298,000
14″カラーモニター	¥84,800
セット合計定価	¥382,800

シスペック特価
¥4,370×48回 ㋭¥15,000×8回

日本語エクセル最強セット 37%OFF

PC-9801RX2	¥398,000
PC-KD854(カラーディスプレイDP.39)	¥84,800
NM-9700(24ドットカラー漢字プリンタ80桁)	¥163,000
MS-DOS V3.3A	¥18,000
MS-WINDOWS V2.1	¥20,000
日本語エクセルV2.1	¥98,000
内蔵HDD40MB	¥138,000
マウス	¥5,500
PIO-PC34HX-2M(ソフト付)	¥75,000
セット合計定価	¥1,000,300

特価¥628,000
¥7,770×60回 ㋭¥30,000×10回

NEC PC-9801RX2 おすすめセット 40%OFF

PC-9801RX2	¥398,000
PC-KD854(カラーディスプレイDP.39)	¥84,800
NM-9700(24ドットカラー漢字プリンタ80桁)	¥163,000
CRC-MH4B(40MB HDD)	¥99,800
セット合計定価	¥745,600

特価¥444,000
¥5,770×60回 ㋭¥20,000×10回

ラップトップシリーズ

★エプソン

セット	内容	合計定価	価格	月額	ボーナス
Aセット	PC-286LS+24ドットカラー熱転写漢字プリンター	¥528,000	特価¥375,000	¥5,200×60回	㋭¥15,000×10回
Bセット	PC-286LE+24ドットカラー熱転写漢字プリンター	¥437,800	特価¥248,000	¥5,090×60回	㋭なし
Cセット	PC-386LS+24ドットカラー熱転写漢字プリンター	¥607,800	シスペック特価	¥9,070×48回	㋭¥18,000×8回

★NEC

セット	内容	合計定価	価格	月額	ボーナス
Aセット	PC-9801LV22+24ドットカラー熱転写漢字プリンター	¥447,800	シスペック特価	¥6,620×36回	㋭¥25,000×6回
Bセット	PC-9801LV21+24ドットカラー熱転写漢字プリンター	¥414,800	特価¥248,000	¥5,090×60回	㋭なし

★東芝

セット	内容	合計定価	価格	月額	ボーナス
Aセット	J3100SL021+24ドット熱転写漢字プリンター	¥506,000	シスペック特価	¥6,200×36回	㋭¥25,000×6回
Bセット	J3100GT21A+24ドット熱転写漢字プリンター	¥706,000	シスペック特価	¥7,310×60回	㋭¥25,000×10回

NEC PC-98シリーズ RA2/EX2/ES2 VMII/UVII

セット	内容	合計定価	価格	月額	ボーナス
Aセット	PC-9801RA2+14インチカラーディスプレイ+24ドットカラー熱転写漢字プリンター	¥652,600	シスペック特価	¥5,830×60回	㋭¥24,000×10回
Bセット	PC-9801EX2+14インチカラーディスプレイ+24ドットカラー熱転写漢字プリンター	¥502,600	シスペック特価	¥6,440×48回	㋭¥15,000×8回
Cセット	PC-9801ES2+14インチカラーディスプレイ+24ドットカラー熱転写漢字プリンター	¥602,600	シスペック特価	¥5,360×60回	㋭¥22,000×10回
Dセット	PC-9801VM11+14インチカラーディスプレイ+24ドットカラー熱転写漢字プリンター	¥482,600	シスペック特価	¥6,040×48回	㋭¥15,000×8回
Eセット	PC-9801UV11+14インチカラーディスプレイ+24ドットカラー熱転写漢字プリンター	¥422,600	シスペック特価	¥4,660×48回	㋭¥15,000×8回

エプソン PC-386/286シリーズ

未来のビジネスシーンに遭遇する。
32ビットマシンの新しい力。コンパクトなボディに超高速処理と優れた拡張性を秘めEPSON PC-386V新登場。

エプソン PC-386V 新製品

CPU386 20MHzノーウェイトパワービジネス時代の超高速32ビットマシン

STD 定価~~¥498,000~~
H20 定価~~¥623,000~~
H40 定価~~¥683,000~~

大特価販売中!

セット	内容	合計定価	価格	月額	ボーナス
Aセット	PC-286VF+14インチカラーディスプレイ(DP.39)+24ドットカラー熱転写プリンター		特価¥298,000	¥6,060×60回	㋭なし
Bセット	PC-286VS+14インチカラーディスプレイ(0.31)+24ドットカラー熱転写漢字プリンター	¥542,600	特価¥318,000	¥6,520×60回	㋭なし
Cセット	PC-286US+14インチカラーディスプレイ+24ドットカラー熱転写漢字プリンター	¥419,600	特価¥285,000	¥5,850×60回	㋭なし

SHARP X68000シリーズ

PRO/EXPERT

PRO CZ-652C+CZ-602D(合計定価¥397,800)
シスペック特価(クレジットはお問い合せ下さい)

EXPERT CZ-602C+CZ-602D(合計定価¥455,800)
シスペック特価(クレジットはお問い合せ下さい)

※40MBのHDDを追加すると¥95,000アップ。その他、TVなしモニター等に変更の場合は、電話にてお問い合わせ下さい。

シャープ CZ-8PC3定価¥65,800 CZ-8PC4定価¥99,800 各シスペック特価

FM TOWNS モデル1本体	¥338,000
Townsシステムソフトウェア	¥20,000
カラーCRTディスプレイ-14(ピッチ0.38)	¥89,800
キーボード(JIS/親指選択)	¥20,000
モデル1標準セット価格	¥467,800
FM TOWNS モデル2本体	¥398,000
Townsシステムソフトウェア	¥20,000
カラーCRTディスプレイ-14(ピッチ0.38)	¥89,800
キーボード(JIS/親指選択)	¥20,000
モデル2標準セット価格	¥527,800

SOFT WARE

ソフト	定価	ソフト	定価	ソフト	定価	ソフト	定価
テクノート	定価¥35,000	麗子	定価¥88,000	花子 Ver2	定価¥58,000	テラIII世	定価¥32,000
duet	定価¥70,000	シルエット	定価¥38,000	MS-Quick C	定価¥20,000	チャートUP	定価¥55,000
ノストラダムス	定価¥28,000	Z's staffKiD98 Ver2	定価¥28,000	MS-Quick Basic	定価¥20,000	ロータス1.2.3	定価¥98,000
エコロジーII	定価¥28,000	コラージュ	定価¥58,000	Turbo C	定価¥19,800	マルチプラン3.1	定価¥68,000
The GRAPH	定価¥35,000	CANDY3	定価¥50,000	一太郎 V.4	定価¥58,000	VP-planner	定価¥36,000
MiFES98	定価¥38,000	Thirdy	定価¥40,000	デスクUP	定価¥68,000	The CARD3	定価¥48,000
彩子	定価¥68,000	頭脳ワーキャド	定価¥58,000	QUEENIII	定価¥72,000	The File	定価¥45,000
				新松	定価¥58,000	画像アイリス	定価¥98,000
				Z's wordJG	定価¥58,000	P1 EXE Plus	定価¥58,000

シスペック株式会社

年中無休 営業時間AM10:00〜PM7:00

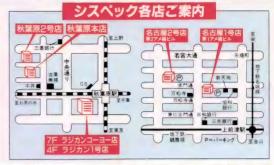
東京・秋葉原
秋葉原本店 — 257-6337
秋葉原2号店 257-6340
ラジカン1号店 257-6345
ラジカンコーヨー店 255-6504

名古屋
名古屋1号店 052-263-1629
名古屋2号店 052-241-0921

社員、長期アルバイト募集中!
パソコンに興味ある方大歓迎。総務部、薄井まで☎03-257-6341

〈月々¥3,000からの超低金利クレジット!!〉

ゆるご相談に応じます。

イスセール!

MACのすべてはおまかせ!!

大好評!! 本格的MACフロアー(本店2F)

本体より周辺機器まですべて揃っています。ぜひご利用下さい。

Macintosh II

エントリーモデル
RAM 2MB
800KB 3.5″ディスク1基
漢字フォントカード、マウス付属
日本語版(M5333JA)
¥778,000

ハードディスクモデル
RAM 2MB
40MB 内蔵ハードディスク
800KB 3.5″ディスク1基
漢字フォントカード、マウス付属
日本語版(M5430JA)
¥848,000

Macintosh Plus

RAM 2MB
9″モノクロディスプレイ
800KB 3.5″ディスク1基
マウス、キーボード付属
日本語版(M2526J)
¥368,000

Macintosh SE

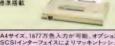
フロッピィモデル
RAM 2MB
9″モノクロディスプレイ
800KB 3.5″ディスク2基
マウス付属
日本語版(M5900J)
¥498,000

ハードディスクモデル
RAM 2MB
9″モノクロディスプレイ
20MB 内蔵ハードディスク
800KB 3.5″ディスク1基
マウス付属
日本語版(M5910J)
¥598,000

ハイクォリティ・ポータブルプリンタ
(Macintosh Plus, SE, II 対応)

WriteMove-J

¥118,000 ACアダプタ、接続ケーブル、ドライバーソフト、日本語版マニュアル付属

持運びフリーでこの機能。192Dpiのインクジェット方式で22種のアウトラインフォントを標準搭載

A4サイズ、1677万色入力が可能、オプションのSCSIインターフェイスによりマッキントッシュに対応。読み取り速度も高速処理を実現。

GT-4000 アップル用IFセット

(GT40AIFS)定価¥50,000
●セット内容/SCSIインターフェイスボード、SCSIケーブル、画像入力ユーティリティソフト(EpScan Mac3.5インチ2DD)、取扱説明書。

■周辺機器

品名	価格
新 Macintosh IIcx 2MB FD漢字	¥758,000
新 Macintosh IIcx 2MB HD40漢字	¥958,000
新 Macintosh SE30 2MB FD(E)	¥648,000
新 Macintosh SE30 2MB HD40(E)	¥848,000
新 Macintosh SE30 4MB HD80(E)	¥1,088,000
Apple キーボード(E/Jとも)	¥20,000
Apple 拡張キーボード(E/Jとも)	¥35,000
Apple カラーハイレゾRGBモニター	¥170,000
Apple ハードディスク HD-20SC	¥138,000
Apple ハードディスク HD-40SC	¥218,000
Apple ハードディスク HD-80SC	¥308,000
Apple 3.5ドライブ	¥60,000
インターナル 20SCハードディスク	¥120,000
インターナル 40SCハードディスク	¥200,000
インターナル 80SCハードディスク	¥290,000
Apple 3.5インターナルドライブ	¥50,000
イメージライター LQ	¥238,000
Mac II 4MBメモリー拡張キット	¥300,000

広告に載っている価格には消費税は含まれていません。クレジット例には消費税が含まれています。

ハードディスク

コンピュータリサーチ
CRC-MH8B(S)
定価¥194,000
(ディスクメイトソフト付)
特価¥118,000
新製品

メーカー	品名	定価	特価
コンピュータリサーチ	CRC-MH4B	¥98,000	特価¥76,000
ウインテック	WD-40	¥102,000	特価¥69,000
ニューテック	NT-100-55(SCSI、100MB、IFカード付)		特価¥258,000
	NT40-55(SCSI、40MB、IFカード付)		特価¥138,000
キャラベル	新 CA-1025SC(100MB、IF付)	¥256,000	シスペック特価
	新 CA-0818SC(80MB、IF付)	¥226,000	シスペック特価
	CA-80LG	¥248,000	特価¥125,000
ICM	SR-20	¥98,000	特価¥73,500
	SR-40	¥118,000	特価¥92,000
	SR-60	¥148,000	特価¥115,000
	SR-80	¥198,000	特価¥154,000
アイテック	IT-MJ4	¥128,000	特価¥89,000
	IT-MJ8	¥248,000	特価¥140,000
ロジテック	LHD-34V	¥153,000	シスペック特価

内蔵タイプHDD

メーカー	品名	定価	特価
キャラベル	HYPER HD40R	¥138,000	特価¥109,000
	HYPER HD80R	¥198,000	特価¥158,000
日本テクサ	TRUST 45S	¥158,000	特価¥126,000
	TRUST 80S	¥198,000	特価¥168,000
	DASH 45S	¥158,000	特価¥126,000
	DASH 90S	¥218,000	特価¥174,000

フロッピーディスク

緑電子
LITTLE F2
定価¥59,800
特価¥45,000

メーカー	品名	定価	特価
緑電子	LITTLE F1	¥39,800	特価¥30,000
磁気研	PC-LINE35	¥44,800	特価¥29,800
	PC-LINE35A	¥59,800	特価¥44,800
	PC-LINE35D	¥74,800	特価¥56,000
	PC-LINE5SH	¥49,800	特価¥34,800
	PC-LINE5DH	¥89,000	特価¥49,800

日本語ページプリンター&レーザープリンター

メーカー	品名	定価	特価
エプソン	LP-7000	¥571,000	シスペック特価
NEC	PC-PR406LM	¥368,000	シスペック特価

プリンター

NECパソコン用プリンタ(ミニエース漢字ライタ)
NM-4150
定価¥245,000
シスペック特価
新製品

150枚シートフィーダ標準装備。標準仕様でカット紙、連続紙、ハガキも印字可能。しかも多彩な表現力を身に付けた、高速高性能カラープリンタ。

メーカー	品名	定価	特価
スター	CR-3415CL	¥148,000	シスペック特価
	CX-2410	¥79,800	特価¥59,800
	TX-24CL	¥69,800	シスペック特価
	BR-2415	¥94,800	特価¥70,000
ブラザー	M-1724P	¥143,000	特価¥60,000
	M-1224P/X	¥79,800	特価¥53,000
	M-1024P/X	¥79,800	特価¥39,800
NEC	PC-PR101E2	¥89,800	シスペック特価
	PC-PR101G2	¥138,000	シスペック特価
	PC-PR101TL3	¥69,800	シスペック特価
	PC-PR150V	¥99,800	シスペック特価
	PC-PR150H	¥89,800	シスペック特価
	新 PC-PR201B	¥99,500	シスペック特価
	新 PC-PR201X	¥275,000	シスペック特価
	PC-PR201H3	¥225,000	特価¥148,000
	NM-9700	¥163,000	特価¥68,000
エプソン	AP-550PC	¥69,800	特価¥49,000
	AP-800PC	¥126,000	特価¥70,000
	VP-135EXPC	¥102,000	シスペック特価
	VP-550PC	¥87,000	シスペック特価
	VP-800PC	¥124,000	特価¥78,000
	VP-900PC	¥128,000	シスペック特価
	VP-1000PC	¥154,000	特価¥88,000
	VP-2000PC	¥158,000	シスペック特価
	HG-3000PC	¥248,000	シスペック特価
	HG-800PC	¥168,000	シスペック特価
	HG-4800PC	¥346,000	シスペック特価

コンピュータミュージック

メーカー	品名	定価	特価
ローランド	CM-64	¥129,000	シスペック特価
	新 ミュージ郎(LA/PCMサウンドモジュール)	¥158,000	シスペック特価
	新 CM-32P(PCMサウンドモジュール)	¥72,000	シスペック特価
	新 CN-20(ミュージックエントリーパッド)	¥22,000	シスペック特価
★ソフト	バラード	¥47,000	シスペック特価
	マイクロミュージシャンA	¥20,000	シスペック特価
	マイクロミュージシャンB	¥40,000	シスペック特価
	新 楽譜をパット読取りくん(スキャナー付)	¥48,000	シスペック特価

※88シリーズ、X68000シリーズの方はお問い合せ下さい。

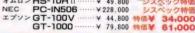
モデム

オムロン **MD-12FS**
定価¥21,000
特価¥18,000
新製品

メーカー	品名	定価	特価
オムロン	MD-1200A III	¥19,800	特価¥16,800
	MD-2400F	¥54,800	特価¥42,000
アイワ	PV-A1200MK III	¥21,000	特価¥16,800
	PV-A2400MNP4	¥46,800	特価¥36,000
	PV-A2400MNP5	¥54,800	特価¥42,000
NEC	COMSTAR1212AT	¥21,000	特価¥19,800
	COMSTAR2424AT4	¥50,000	特価¥38,000
	COMSTAR2424AT5	¥66,000	特価¥55,000

イメージスキャナー

エプソン **GT-4000**
定価¥198,000
特価¥149,000

メーカー	品名	定価	特価
オムロン	HS-10R II	¥49,800	シスペック特価
NEC	PC-IN506	¥228,000	シスペック特価
エプソン	GT-100V	¥44,800	特価¥34,000
	GT-1000	¥79,800	特価¥61,000

CAD&プロッター

メーカー	品名	定価
オートデスク社	AUTOCAD GX3	¥990,000
TCS	GENERIC CAD L3	¥98,000

※本店・1号店にて店頭デモ中

〈新製品〉

メーカー	品名	定価	特価
ローランド	DPX-3500	¥890,000	シスペック特価
	DPX-2500	¥740,000	シスペック特価
	GRX-300A	¥730,000	シスペック特価
	GRX-300AR	¥780,000	シスペック特価
	GRX-400A	¥930,000	シスペック特価
	GRX-400AR	¥980,000	シスペック特価
	PNC-1000(CAMM-1、カッティングプロッタ)	¥398,000	

※他社プロッターについては、お問い合せ下さい。

増設メモリボード

メーカー	品名	定価	特価
メルコ	EMJ-1000MK II(ソフト付)	¥42,800	シスペック特価
	EMJ-2000MK II(ソフト付)	¥69,800	シスペック特価
	EMJ-4000MK II(ソフト付)	¥12,500	シスペック特価
I/Oデータ	PIO-PC34HX-1M	¥38,000	シスペック特価
	PIO-PC34HX-2M	¥70,000	シスペック特価
	PIO-PC34HX-4M	¥135,000	シスペック特価

お申し込み……
通信販売は フリーダイヤル 0120 全国通信販売(ナンバーワン ツウシンハンバイ) **0120-012488**
シスペック通信販売部
〒101 東京都千代田区外神田1-8-11(本店3F)
名古屋052-263-1065(代)
お問い合わせは…
東京03-257-0281(代)
銀行振込
★三菱銀行 秋葉原支店 普通No.0231397 シスペック(株)

注目!!
冬のボーナス一括払いOK!!
手数料(金利)無料!
(12月末支払い、ご利用下さい。)

またまた秋葉原でおなじみの

10/15〜11/20

●お近くの方はお立
●本体単品で特価
●ビジネスソフト定

特報
中古パソコンの現金買取・下取りOK!!
(差額は低金利クレジットをご利用下さい。)

NEC

(88シリーズお買上げの方にジョイカードをプレゼントいたします。) (送料¥2,000)

PC-88VA2/VA3/MA2/FE

- Ⓐセット:PC-88VA3+PC-KD855+MD-2HD(10枚)+ゲームソフト12種……定価¥467,800▶特価¥265,000
- Ⓑセット:PC-88VA2+PC-KD855+MD-2HD(10枚)+ゲームソフト12種……定価¥367,800▶特価¥245,000
- Ⓒセット:PC-8801MA2+PC-KD855+MD-2HD(10枚)+ゲームソフト12種……定価¥237,800▶特価¥140,000
- Ⓓセット:PC-8801FE+PC-KD855+MD-2HD(10枚)+ゲームソフト12種……定価¥198,800▶特価¥120,000

Ⓐ〜Ⓓのモニターを

①CU-14GD	(シャープ	定価¥ 69,800)に変更の場合	¥ 6,000
②XC-1498C	(三菱	定価¥ 99,800)に変更の場合	¥ 8,000
③CU-14FD	(シャープ	定価¥ 79,800)に変更の場合	¥12,000
④PC-KD854N	(NEC)	定価¥ 84,800)に変更の場合	¥12,000
⑤CU-14TV	(シャープ	定価¥ 99,800)に変更の場合	¥33,000
⑥PC-KD863S	(NEC	定価¥118,000)に変更の場合	¥24,000
⑦PC-KD853N	(NEC	定価¥118,000)に変更の場合	¥37,000
⑧PC-KD863G	(NEC	定価¥138,000)に変更の場合	¥48,000
⑨PC-TV353	(NEC	定価¥102,600)に変更の場合	¥16,000
⑩PC-TV454	(NEC	定価¥128,300)に変更の場合	¥37,000
⑪PC-TV455	(NEC	定価¥147,000)に変更の場合	¥47,000

を加算して下さい。

●マウス(PC88用)……定価¥7,800▶特価¥4,500
●VP-1000PCセット(エプソン)(限定品)……定価¥154,000▶特価¥78,000

プリンターセット

全セットにケーブル、用紙付
※送料¥1,000

- Ⓐセット:PC-PR201X(NEC)……定価¥275,000▶特価¥193,000
- Ⓑセット:PC-PR201H3(NEC)……定価¥225,000▶特価¥146,000
- Ⓒセット:PC-PR201G(NEC)……定価¥158,000▶特価¥ 92,000
- Ⓓセット:PC-PR201B(NEC)……定価¥ 99,500▶特価¥ 69,000
- Ⓔセット:PC-PR101G2(NEC)……定価¥138,000▶特価¥ 89,000
- Ⓕセット:PC-PR101E2(NEC)……定価¥ 89,000▶特価¥ 61,000
- Ⓖセット:PC-PR101TL3(NEC)……定価¥ 69,800▶特価¥ 48,500
- Ⓗセット:PC-PR150V(NEC)……定価¥ 99,800▶特価¥ 68,000
- Ⓘセット:PC-PR150H(NEC)……定価¥ 84,800▶特価¥ 60,000
- Ⓙセット:PC-PR406HS(NEC)……定価¥138,000▶特価¥ 98,000
- Ⓚセット:NM-9700(NEC)(漢字カラー24ドット)……定価¥163,000▶特価¥ 69,000
- Ⓛセット:NM-4150(NEC)……定価¥163,000▶特価¥ 69,000
- Ⓜセット:AP-550PCセット(エプソン)……定価¥245,000▶特価¥165,000
- Ⓝセット:AP-800PCセット(エプソン)……定価¥ 99,800▶特価¥ 65,000
- Ⓞセット:VP-135EXPCセット(エプソン)……定価¥102,000▶特価¥ 66,000
- Ⓟセット:VP-900PCセット(エプソン)……定価¥128,000▶特価¥ 88,000
- Ⓠセット:VP-2000PCセット(エプソン)……定価¥158,000▶特価¥108,000
- Ⓡセット:VP-550PCセット(エプソン)……定価¥ 87,000▶特価¥ 62,000
- Ⓢセット:HG-800PCセット(エプソン)……定価¥168,000▶特価¥114,000
- Ⓣセット:BJ-130J(Bubble-Jet)(キャノン)……定価¥198,000▶特価¥136,000
- Ⓤセット:CR-3415CL(スター)……定価¥148,000▶特価¥ 93,000
- Ⓥセット:TX-24CL(スター)……定価¥ 69,800▶特価¥ 41,000
- Ⓦセット:CZ-8PC2(シャープ)……定価¥ 69,800▶特価¥ 41,000
- Ⓧセット:CZ-8PC4(シャープ)……定価¥ 99,800▶特価TEL下さい。

アフターサービス万全
全商品保証書付 専門の担当者がお客様の立場で対応します。
初期不良、輸送トラブルetc.
万が一初期不良、輸送トラブルが発生しました際には、即交換させていただきます。

送料¥2,000 RA2/RA5

NEC

PC-9801LX2	定価¥448,000▶	特価¥305,000
PC-9801LX4	定価¥588,000▶	特価¥410,000
PC-9801LX5	定価¥638,000▶	特価¥445,000

PC-98DO/9801VM11/RX/UV11/EX/RA

- Ⓐセット:PC-98DO+CU-14GD+マウス+M-2HD(10枚)+ゲーム……定価¥367,800▶特価¥248,000
- Ⓑセット:PC-9801VM11+CU-14GD+マウス+M-2HD(10枚)+ゲーム……定価¥397,800▶超特価¥255,000
- Ⓒセット:PC-9801RX2+CU-14GD+マウス+M-2HD(10枚)+ゲーム……定価¥467,800▶特価¥275,000
- Ⓓセット:PC-9801RX4+CU-14GD+マウス+M-2HD(10枚)+ゲーム……定価¥635,800▶特価¥385,000
- Ⓔセット:PC-9801UV11+CU-14GD+マウス+MF-2HD(5枚)+ゲーム……定価¥334,800▶特価!¥215,000
- Ⓕセット:PC-9801EX2+CU-14GD+マウス+MF-2HD(5枚)+ゲーム……定価¥417,800▶特価¥283,000
- Ⓖセット:PC-9801RA2+CU-14GD+マウス+M-2HD(10枚)+ゲーム……定価¥567,800▶特価¥363,000
- Ⓗセット:PC-9801RA5+CU-14GD+マウス+M-2HD(10枚)+ゲーム……定価¥805,800▶特価¥495,000
- Ⓘセット:PC-9801ES2+CU-14GD+マウス+MF-2HD(5枚)+ゲーム……定価¥517,800▶特価¥352,000

EPSON PC-286/386 SERIES

- Ⓐセット:PC-286VF-STD+CU-14GD+マウス+M-2HD(10枚)+ゲーム……定価¥377,800▶特価¥225,000
- Ⓑセット:PC-286VF-H20+CU-14GD+マウス+M-2HD(10枚)+ゲーム……定価¥492,800▶特価¥310,000
- Ⓒセット:PC-286US-STD+CU-14GD+マウス+MF-2HD(5枚)+ゲーム……定価¥337,800▶特価¥213,000
- Ⓓセット:PC-286VS-STD+CU-14GD+マウス+M-2HD(10枚)+ゲーム……定価¥457,800▶特価¥260,000
- Ⓔセット:PC-386-STD+CU-14GD+マウス+M-2HD(10枚)+ゲーム……定価¥667,800▶特価¥457,000

98シリーズ 286シリーズのモニターを

①XC-1498C	(三菱	定価¥ 99,800)に変更の場合	¥ 3,000
②CU-14FD	(シャープ	定価¥ 79,800)に変更の場合	¥ 6,000
③PC-KD854N	(NEC	定価¥ 84,800)に変更の場合	¥ 5,000
④PC-KD853N	(NEC	定価¥118,000)に変更の場合	¥31,000
⑤PC-TV353	(NEC	定価¥102,600)に変更の場合	¥11,000
⑥PC-TV454	(NEC	定価¥128,300)に変更の場合	¥30,000
⑦PC-TV455	(NEC	定価¥147,000)に変更の場合	¥42,000
⑧N-5913L(G)	(NEC	定価¥138,000)に変更の場合	¥45,000
⑨CR-4000	(エプソン	定価¥ 94,800)に変更の場合	¥10,000
⑩CU-14TV	(シャープ	定価¥ 99,800)に変更の場合	¥26,000

を加算して下さい。

ラップトップ(ディスケット5枚サービス)

送料¥1,000

- ①PC-9801LX5C(NEC)……定価¥748,000▶特価¥529,000
- ②PC-286LS-STD(エプソン)……定価¥478,000▶特価¥303,000
- ③PC-286LS-H20(エプソン)……定価¥613,000▶特価¥402,000
- ④PC-386LS-STD(エプソン)……定価¥538,000▶特価¥366,000
- ⑤PC-386LS-H20(エプソン)……定価¥673,000▶特価¥458,000

9801用サウンドボード

送料¥500

- ①PC-9801-26K……定価¥25,000▶特価¥21,000
- ②サウンド・オーケストラ(ステレオ)……定価¥29,800▶特価¥17,500
- ③TN-F1(純正コンパチ)(ニーズ)……定価¥22,000▶特価¥14,000
- ④FM-1プラスコンサート(アクセル)……定価¥29,800▶特価¥17,500

テンキーユニット
- ①"GINGA"(88.98用)(SNE)……定価¥32,000▶特価¥19,000
- ②"GINGA"(286L用)(SNE)……定価¥15,000▶特価¥ 9,000

●定休日/毎週水曜日=第3水曜・木曜は連休とさせていただきます(祭日の場合は翌日になります)
●本広告の掲載の商品の価格については、消費税は含まれておりません。4月1日以降より消費税が付加されますので、ご了承下さい。

P&Aがズバリ超特価セールでご奉仕!!

寄り下さい。専門係員が説明いたします。
で受付します。詳しくは電話にてお問合せ下さい。
価の20%引きOK!TELください。

超低金利クレジットOK!!1回〜60回払いまでOK!!

全国通販

★頭金なし!
★即日発送

お知らせ!!
X-68000EXPERT、PRO、ACE-HD、ターボZⅢの組合せセットは送料、消費税込みの価格となっております。

ジョイステック 送料500
●XE-1PRO
定価¥9,500▶特価¥7,800
●ASCII STICK ターボ
定価¥6,800▶特価¥5,500

SHARP

(X68000セットでお買い上げの方に、アフターバーナー¥9,200をプレゼント到します。)

X68000 EXPERT PRO

送料¥2,000

Ⓐセット:EXPERT(CZ-602C+CZ-602D)+M-2HD(10枚)+ゲーム
……定価¥455,800▶超特価(価格は、お電話下さい)

12回	30,700	24回	16,100	36回	11,000	48回	8,600	60回	7,100

Ⓑセット:EXPERT HD (CZ-612C+CZ-602D)+M-2HD(10枚)+ゲーム
……定価¥565,800▶超特価(価格は、お電話下さい)

12回	37,800	24回	19,800	36回	13,600	48回	10,600	60回	8,800

Ⓒセット:PRO(CZ-652C+CZ-602D)+M-2HD(10枚)+ゲーム
……定価¥397,800▶超特価(価格は、お電話下さい)

12回	26,800	24回	14,000	36回	9,600	48回	7,500	60回	6,200

Ⓓセット:PRO HD (CZ-662C+CZ-602D)+M-2HD(10枚)+ゲーム
……定価¥507,800▶超特価(価格は、お電話下さい)

12回	34,200	24回	17,900	36回	12,300	48回	9,500	60回	7,900

X-1ターボZⅢ 特別ご提供品 台数限定 (送料・消費税込み)

●CZ-888C+CZ-860D+M-2HD(10枚)
定価¥269,600▶特価¥164,800

●ジョイカード
●ゲーム3種
●パソコンラックⒶ3段
プレゼント中

12回	14,300	24回	7,500	36回	5,100	48回	4,000	60回	3,300

X-68000ACE-HD (台数限定)

●CZ-611C(本体)
●CZ-603D(モータ)
●CZ-8NJ2(CYBER. STICK)
+
●ディスケット10枚
●ゲーム
●送料/消費税込み

定価¥508,400
▶P&A超特価
価格はお電話下さい。

12回	28,400	24回	14,900	36回	10,200	48回	7,900	60回	6,600

(モニターCZ-602D、612D、611D、21CD。組合せも有ります TEL下さい。)

SHARP 周辺機器コーナー 送料¥1,000

Ⓐ CZ-8NSI ……定価¥188,000▶特価¥145,000
ⒷCZ-6VT1(カラーイメージユニット)……定価¥69,800▶特価¥54,000
ⒸCZ-6EB1(拡張I/Oボックス)……定価¥88,000▶特価¥67,500
ⒹAN-160SP(スピーカーシステム)……定価¥59,800▶特価¥46,000
ⒺCZ-6BEIA(IM RAM)……定価¥38,000▶特価¥29,000
ⒻCZ-6BP1(数値演算)……定価¥79,800▶特価¥61,000

X68000用ソフトコーナー

(送料1コ〜5コまで¥500円)

Z's STAFF PRO68K Ver 2.0(ツァイト)……定価¥ 58,000➡特価¥ 40,600
C-TRACE68(キャスト)……定価¥ 68,000➡特価¥ 50,300
彩CRONE(アンス・コンサルタンツ)……定価¥ 58,000➡特価¥ 44,600
G-68K(OH!BISINESS)……定価¥ 14,800➡特価¥ 11,400
KAMIKAZE(サムシング・グッド)……定価¥ 68,000➡特価¥ 46,800
EW&EI(イースト)……定価¥ 38,000➡特価¥ 28,800
C & Professional Pack(マイクロウェア ジャパン)……定価¥ 58,000➡特価¥ 46,000
Final Ver3.2(エーエスピー)……定価¥ 38,000➡特価¥ 30,000
DATA PRO68K CZ220BS……定価¥ 58,000➡特価¥ P&A特価
CARD PRO68K CZ226BS……定価¥ 29,800➡特価¥ TEL下さい。
C compiler PRO68K CZ211LS……定価¥ 39,800➡特価¥ 32,000
OS-9/X68000 CZ219SS……定価¥ 29,800➡特価¥ 23,000
AI-68K CZ234LS……定価¥188,000➡特価¥143,000
THE福袋V2.0 CZ224LS……定価¥ 9,900➡特価¥ 8,000
SOUND PRO68K CZ214MS……定価¥ 15,800➡特価¥ 12,500
MUSIC PRO68K CZ213MS……定価¥ 15,800➡特価¥ 15,000

★FM音源カード(MB-22459)(送料¥500)
定価¥18,000▶超特価¥11,500

富士通 FM-TOWNS

(郵送料¥2,000)

セットでお買い上げの方、アフターバーナー ジョイカード、ディスケット(5枚)プレゼント。

FM-TOWNS発売記念セール!! セット超特価販売中

★モデル1セット▶¥478,000…▶超特価¥368,000
★モデル2セット▶¥538,000…▶超特価¥408,000

A セット:FM-TOWNS-1+FMT-DP531+キーボードシステム+ディスケット(5枚)
……定価¥467,800▶超特価 価格はお電話下さい。
B セット:FM-TOWNS-2+FMT-DP531+キーボード+システム+ディスケット(5枚)
……定価¥527,800▶超特価 価格はお電話下さい。

FM77AV40SX/20EX

●ジョイカードプレゼント

Ⓐセット:FM-77AV40SX+FMTV-155+MF-2DD(5枚)+ゲーム3種
……定価¥316,000▶特価¥193,000

●熱転写プリンター(富士通)用紙・ケーブル付
FM-PR203B……定価¥80,000▶特価¥58,000

P&A 特選パソコンラック (送料無料)

●875(H)×580(D)×610(W) 移動自由(キャスター付)
●1245(H)×600(D)×614(W) 移動自由(キャスター付)
●1280(H)×600(D)×620(W) 移動自由(キャスター付)

A 3段 ¥9,000
B 4段 ¥12,000
C 5段 ¥15,000

ワープロ (送料¥1,000)

ⒶNEC:文豪5HR……定価¥158,000▶特価¥107,000
ⒷNEC:文豪7HD……定価¥278,000▶特価¥190,000
Ⓒ富士通:オアシス30AFⅢ……定価¥228,000▶特価¥144,000
Ⓓ富士通:オアシス30LX……定価¥198,000▶特価¥136,000
Ⓔナショナル:UIP-501AI……定価¥165,000▶特価¥122,000
Ⓕサンヨー:SWP-360……定価¥148,000▶特価¥102,000
Ⓖキャノン:a-3スーパーⅡ……定価¥148,000▶特価¥102,000
Ⓗキャノン:a-335……定価¥218,000▶特価¥149,000
Ⓘ東芝:RUPO 95F……定価¥178,000▶特価¥125,000
Ⓙ東芝:RUPO 95H……定価¥228,000▶特価¥162,000

通信販売お申し込みのご案内

《現金一括でお申し込みの方》
●商品名およびお客様の住所・氏名・電話番号をご記入の上、代金を当社まで、現金書留でお送りください。(プリンター・フロッピーの場合、本体使用機種名を明記のこと)

《銀行振込でお申し込みの方》
●銀行振込ご希望の方は必ずお振込みの前にお電話にてお客様のご住所・お名前・商品名等をお知らせください。
(電信扱いでお振込み下さい。)

〔振込先〕住友銀行 新小岩支店
当 No.263914 ㈱ピー・アンド・エー

《クレジットでお申し込みの方》
●電話にてお申し込みください。クレジット申し込み用紙をお送りいたしますので、ご記入の上、当社までお送りください。
●現金特別価格でクレジットが利用できます。残金のみに金利がかかります。
●1回〜60回払いまで出来ます。但し、1回のお支払い額は3,000円以上。

超低金利クレジット率

回数	1	3	6	10	12	15	18	24	36	48	60
利率%	1.5	2.0	3.0	4.5	4.5	7.5	9.0	9.5	13	17	22

南口
徒歩1分

株式会社ピー・アンド・エー
〒124 東京都葛飾区新小岩2丁目1番地19号
☎03-651-0148(代) FAX. 03-651-0141
●営業時間AM10:00〜PM8:00
日・祭AM10:00〜PM7:00

●現金書留及び銀行振込でお申し込みの方は、上記商品の料金に3%加算の上でお申し込み下さい。詳しくは、お電話でお問い合せ下さい。

中古パソコンはP＆Aにおまかせ!!

中古その場で高価現金買取り 高価下取りOK!!

電話一本ですぐ買える!
03-651-1884

■まずはお電話下さい。■下取り・買取りで、お急ぎの方は、直接当社に来店、または宅急便にてお送り下さい。

☎03-651-1884
FAX.03-651-0141

買取り価格……完動品・箱/マニュアル/付属品付の価格です。
中古販売………3ヶ月保証付

●最新の在庫情報・価格はお電話にてお問い合せください。
●買い取りのみ、または、中古品どうしの交換も致します。詳しくは電話にて、お問い合せ下さい。
●価格は変動する場合もございますので、ご注文の際には必ず在庫をご確認下さい。
●本商品の掲載の商品の価格については、消費税は、含まれておりません。
●4月1日以降より消費税が付加されますので、ご了承下さい。

FM-TOWNS-1
FMT-DP531
FMT-KB101
FMT-FD301
Townsシステムソフトウェア
¥300,000

FM-TOWNS-2
FMT-DP531
FMT-KB101
Townsシステムソフトウェア
¥340,000

シャープ
CZ601C
CZ601D(新品)
¥258,000

NEC
PC8801MA
CU-14BD(新品)
¥118,000

NEC
PC8801FH30
CU-14BD(新品)
¥98,000

NEC
PC-9801VM21
PCKD854
¥218,000

シャープ
CZ611C
CZ-602D(新品)
¥295,000

シャープ
CZ600C
CZ600D
¥220,000

NEC
PC8801FR30
CU-14BD(新品)
¥93,000

NEC
PC-8801FE
CU-14BD(新品)
¥98,000

富士通
FM77AV20EX
FMTV152
¥68,000

シャープ
CZ880CB
CZ860DB(新品)
¥118,000

NEC
PC8801FA
CU-14BD(新品)
¥110,000

NEC
PC88VA
PCKD854
¥139,000

パソコン本体　今月の特選品

- PC-9801VX21……▶¥215,000
- PC-9801UX21……▶¥180,000
- PC-9801VF2……▶¥ 88,000
- PC-9801UV2……▶¥120,000
- PC-8801MH……▶¥ 63,000
- PC-8801FA……▶¥ 73,000
- PC-8801MR……▶¥ 59,000
- PC-8801MA……▶¥ 85,000
- PC-286V-STD……▶¥138,000
- CZ-870C……▶¥ 58,000
- CZ-880C……▶¥ 63,000
- CZ-881C……▶¥ 75,000
- PC-8801FE……▶¥ 62,000
- PC-88VA……▶¥103,000
- FM-AV40EX……▶¥ 69,000

プリンター　今月の特選品

- PC-PR101TL……▶¥ 30,000
- PC-PR101TL2……▶¥ 35,000
- CZ-8PC4……▶¥ 48,000
- PC-PR201……▶¥ 32,000
- NM-9700……▶¥ 40,000
- AR-2415……▶¥ 38,000
- TR-24CL……▶¥ 21,000

ディスプレイ　今月の特選品

- PC-KD854……▶¥ 35,000
- PC-KD862……▶¥ 40,000
- PC-KD863……▶¥ 50,000
- PC-KD861……▶¥ 59,000
- PC-TV352……▶¥ 49,000

下取り交換差額表

下取り機種 \ 新品	PC98DO	CZ652C	CZ662C	CZ602C	CZ612C	FM-TOWNS1	FM-TOWNS2
CZ600C	¥ 82,000	¥ 88,000	¥170,000	¥131,000	¥213,000	¥108,000	¥152,000
CZ601C	¥ 62,000	¥ 68,000	¥150,000	¥111,000	¥193,000	¥ 88,000	¥132,000
CZ611C	¥ 22,000	¥ 28,000	¥110,000	¥ 71,000	¥153,000	¥ 48,000	¥ 92,000
FM-TOWNS1 *注	¥ 46,000	¥ 52,000	¥134,000	¥ 95,000	¥177,000	——	——
FM-TOWNS2 *注	¥ 16,000	¥ 22,000	¥104,000	¥ 65,000	¥147,000	——	——
PC8801FA	¥147,000	¥153,000	¥235,000	¥196,000	¥278,000	¥173,000	¥217,000
PC8801MA	¥137,000	¥143,000	¥225,000	¥186,000	¥268,000	¥163,000	¥207,000
PC88VA	¥122,000	¥128,000	¥210,000	¥171,000	¥253,000	¥148,000	¥192,000

*注…発売記念セットからCRTのみを除いたものです。
★上記の表にない機種でも交換できますので、電話にて問合せ下さい。

買取り価格

- PC-9801 RX2……▶¥160,000
- VX21……▶¥150,000
- VX2……▶¥135,000
- VM11……▶¥125,000
- VM21……▶¥125,000
- VM2……▶¥110,000
- UX21……▶¥125,000
- UV21……▶¥100,000
- UV11……▶¥110,000
- UV2……▶¥ 90,000
- CV21……▶¥120,000
- PC-8801 MA2……▶¥ 69,000
- MA……▶¥ 65,000
- FA……▶¥ 55,000
- FE……▶¥ 45,000
- MH……▶¥ 49,000
- FH30……▶¥ 45,000
- PC-8801 MR……▶¥ 40,000
- FR30……▶¥ 40,000
- SR30……▶¥ 40,000
- PC-88VA2……▶¥120,000
- VA……▶¥ 85,000
- CZ-611C……▶¥160,000
- 601C……▶¥139,000
- 600C……▶¥125,000
- 881C……▶¥ 50,000
- 880C……▶¥ 45,000
- 870C……▶¥ 40,000
- FM-77AV40EX……▶¥ 40,000
- 20EX……▶¥ 32,000
- PC-286V-STD……▶¥100,000
- VE-STD……▶¥135,000
- U-STD……▶¥100,000

●現金書留及び銀行振込でお申し込みの方は、上記商品の料金に3%加算の上でお申し込み下さい。詳しくは、お電話でお問い合せ下さい。

●下取の場合……価格は常に変動していますので査定額を電話で確認して下さい。(差額は、P＆A超低金利クレジットをご利用下さい。)
●買取の場合……現品が着き次第、2日以内に高価買取金額を連絡し、振込み、又は書留でお送り致します。
●近効の方はP＆A本店に直接お持ち下さい。
即金にて¥1,000,000までお支払いさせていただきます。

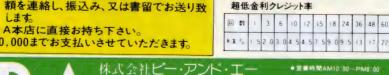
アフターサービス万全
全商品保証付　専門の担当者がお客様の立場で対応します。
初期不良、輸送トラブルetc.
万が一初期不良、輸送トラブルが発生しました際には、即交換させていただきます。

〔振込先：住友銀行 新小岩支店当No.263914(株)ピー・アンド・エー〕

超低金利クレジット率

回数	1	3	6	10	12	15	18	24	36	48	60
料率%	1.5	2.0	3.0	4.5	4.5	7.5	9.0	9.5	13	17	22

ミナミパソコンランド

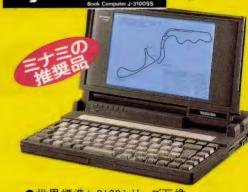
4F

98と88のソフトが1台で
楽しめる、生まれながらの
マルチタレント。

NEC パーソナルコンピュータ
PC-9800シリーズ
PC-98DO

ミナミの推奨品

本体標準価格
298,000円(税別)
●ディスプレイは含みません。

TOSHIBA
DynaBook
Book Computer J-3100SS

ミナミの推奨品

●世界標準J-3100シリーズ互換。
●A4ファイサイズ、2.7kg。3.5インチFDD、
バックライト液晶ディスプレイ搭載。
●本体標準価格　198,000円(税別)

ソフトもハードもますます充実!パソコンのことなら、なんでもお気軽にお問い合せください。

ローランドコンピューターミュージックシステム

プロも使うPC-9800シリーズの
本格的ミュージックシステム。

ソフトウェアサポート

今月も各種アプリケーションソフトの実演・ご相談をお受けしております。
消費税対応のソフトもデモンストレーション中!!

●システムの組み合せ、価格については、お気軽にお問い合せください。

パーソナルCADコーナー

機械設計、電気製図、建築設計各分野に
対応のシステムを展示。プロによるCAD
システム導入相談実施。

(詳細はお電話でお問い合せください。)

The MINAMI

ミナミムセン (旧ミナミ電気館)
〒101 千代田区外神田4-3-3 営業時間:10:00AM~7:00PM〈年中無休〉
☎(03)255-4040

郵便はがき

料金受取人払

八王子局承認

281

差出有効期間
平成3年6月
30日まで

●切手不要

192-

東京都八王子市片倉町
一四〇四—一

学校法人 日本電子工学院

日本工学院専門学校
日本工学院八王子専門学校

入学相談室 行

SK-90-K59 SK-90-G59

フリガナ 氏名		性別 男・女
フリガナ 現住所	〒	
電話番号	市外局番 ( ) 自宅 呼出 方	
高校名	立 高校 科平成 年3月 卒業 卒業見込	
志望学科	日本工学院専門学校・日本工学院八王子専門学校(志望校名を○で囲む) ( ) 科	

学校紹介ビデオを希望しますか?	該当項目を○で囲む	
	1. YES(VHS・ベータ)	2. NO

(注)住所・氏名のフリガナはていねいに必ず書いてください。なお、本人のご請求のみに限ります。

AV機能による個別コンピュータ教育
ICAL（アイキャル）システム導入

I Integrated C Computer A Assisted L Learning

■店頭にて、ゲームソフト25％OFF（税別）超低金利クレジットをご利用下さい。

パソコンプラザ OCT オクト

'89 オクトで始まるパソコンワールド

☎03-730-6271
●営業時間 AM 11:00～9:00/日曜・祭日PM7:00
〒144 東京都大田区蒲田4-6-7 FAX 03-730-6273

全国通販 ●定休日：毎週火曜定休 祭日の場合は翌日になります
電話一本で、ハイ即納

OCT-1 システム インフォメーション
▶全商品保証付（メーカー保証＋当社保障1年）
▶超低金利ハッピークレジット（1回～60回）頭金ナシOK！
▶冬のボーナス一括払いOK！ボーナス2回払いOK!!
▶配達日の指定OK！（万全なサポート体制）
▶商品の組合せ自由！ オクトフリーダムシステム
▶店頭デモンストレーション実施中

案内図
JR蒲田から徒歩5分
京浜蒲田から徒歩1分
至品川 東口ロータリー 三菱BK 富士BK 三和BK 日本信託 商店街アーケード 2F 八幡神社 JR蒲田駅 京浜蒲田駅 環八通り NTT 至横浜
店頭セール実施中

■冬のボーナス一括払いOK!!手数料ナシ!!12月末払いOK!!おトクです、ぜひ!!

※キーボード・レッスンとBasicプログラミングが入っているパソコン活用ソフト（¥9,800）をプレゼント!!
●朗報です!!冬のボーナス一括払い（手数料ナシ）OKだよ～ん。超低金利ハッピークレジットですゾ

NEC PC-98シリーズ VS EPSON PC-286シリーズ （送料¥2,000）

PC-9801 RX2
●PC-9801RX2 ●CU-14GD ●MD-2HD 10枚 ●マウス ●パソコン活用ソフト
定価¥477,800
大特価¥278,000

PC-9801 RA2
●PC-9801RA2 ●CU-14GD ●MD-2HD 10枚 ●マウス ●パソコン活用ソフト
定価¥567,800
大特価¥368,000

PC-286VF-STD
●PC-286VF-STD ●CU-14GD ●MD-2HD 10枚 ●マウス ●MS-DOS ●パソコン活用ソフト
定価合計¥377,800
大特価¥235,000

PC-286VS-STD
●PC-286VS-STD ●CU-14GD ●MD-2HD 10枚 ●マウス ●MD-DOS ●パソコン活用ソフト
定価合計¥467,800
大特価¥275,000

PC-9801EX2
●PC-9801EX2 ●CU-14GD ●MF-2HD 5枚 ●マウス ●パソコン活用ソフト
定価合計¥417,800
大特価¥290,000

PC-9801ES2
●PC-9801ES2 ●CU-14GD ●MD-2HD 10枚 ●マウス ●パソコン活用ソフト
定価合計¥517,800
大特価¥360,000

PC-9801VM11
●PC-9801VM11 ●CU-14GD ●MD-2HD 10枚 ●マウス ●パソコン活用ソフト
定価合計¥397,800
大特価¥275,000

PC-9801UV11
●PC-9801UV11 ●CU-14GD ●MF-2HD 5枚 ●マウス ●パソコン活用ソフト
定価合計334,800
大特価¥230,000

PC-286US-STD
●PC-286US-STD ●CU-14GD ●MF-2HD 5枚 ●マウス ●パソコン活用ソフト ●MS-DOS
定価合計¥347,800
大特価¥218,000

PC-386-STD
●PC-386-STD ●CU-14GD ●MD-2HD 10枚 ●マウス ●MD-DOS ●パソコン活用ソフト
定価合計¥667,800
大特価¥469,000

上記ディスプレイ変更の場合
●エプソン CR-4000（NEW）……＋¥10,000
●NEC PC-TV455（¥147,000）……＋¥52,000
●NEC PC-TV353（¥102,600）……＋¥12,000
●NEC PC-TV454（¥128,300）……＋¥44,000
●NEC N-5913L（¥138,000）……＋¥47,000
●NEC PC-KD854N（¥84,800）……＋¥5,000
●NEC PC-KD853N（¥118,000）……＋¥32,000
●サンヨー CMT-147H（¥89,800）……＋0
●シャープCU-14FD（¥74,800）……＋¥7,000
●三菱XC-1498C（¥99,800）……＋0
を加算して下さい。

ラップトップ・コーナー （送料¥1,000）
NEC
●PC-9801LV22＋MF-2HD5枚 定価¥365,000……特価¥250,000
●PC-9801LX2＋MF-2HD5枚 定価¥448,000……特価¥308,000
●PC-9801LS2＋MF-2HD5枚 定価¥628,000……特価¥428,000
●PC-9801LX5C＋MF-2HD5枚 定価¥748,000……特価¥509,000

EPSON
●PC-286LE-STD＋MF-2HD5枚 定価¥368,000……特価¥198,000
●PC-286LE-H20＋MF-2HD5枚 定価¥503,000……特価¥270,000
●PC-286LS-STD＋MF-2HD5枚 定価¥478,000……特価¥309,000
●PC-386LS-STD＋MF-2HD 定価¥538,000……特価¥378,000

オクト特選ハード・ディスクコーナー（I/Fケーブル付）（送料¥1,000）
コンピュータリサーチ **CRC-MH4** 定価¥118,000 限定 40M/38ms 特価¥70,000
●ウィンテック **WD-40** 40M/28ms 特価¥66,000
テクノジャパン **SP-340II** 定価¥115,000 ＊ソフト（メッツ・ファイルドライバー）付 40M/38ms 特価¥79,800

オクト特選プリンター・コーナー（ケーブル用紙付）（送料¥1,000）
スター **BR-2415** NEW PC専用機 ●136桁漢字フリンター ●24ドット 定価¥94,800 大特価¥60,000 ※シートフィーダセット……特価¥79,000
EPSON **VP-2000PC** ●136桁漢字フリンター ●24ドット ●カラー対応 定価¥158,000 大特価¥107,000 ※シートフィーダセット……特価¥132,000
NEC **PC-PR-150V** NEW ●熱転写漢字カラー ●48ドット 定価¥99,800 大特価¥69,000

PC-98DO
PC-98DO
●PC-98DO ●PC-KD855 ●MD-2HD 10枚 ●マウス ●ゲームパック ●パソコン活用ソフト
合計定価¥362,800
超特価¥250,000

PC-8801MA2
●PC-8801MA2 ●PC-KD855 ●MD-2HD 10枚 ●ジョイカード（連射） ●ゲーム 定価¥237,800
大特価¥153,000
★ディスプレイを除いた本体＋サービスセット…特価¥106,000

PC-8801FE
●PC-8801FE ●PC-KD855 ●MD-2D 10枚 ●ジョイカード（連射） ●ゲーム 定価¥198,800
大特価125,000
★ディスプレイを除いた本体＋サービスセット…特価¥88,000

左記のディスプレイ変更の場合
●CU-14FD……＋¥12,000
●CU-14GD……＋¥6,000
●CU-14TV……＋¥27,000
●CMT-147H……＋¥6,000
●XC-1498C……＋¥6,000
●PC-KD863S……＋¥24,000
●PC-TV454……＋¥37,000
●PC-TV353……＋¥20,000
●PC-TV455……＋¥48,000
●PC-KD863G……＋¥48,000
●PC-KD854N……＋¥10,000
●CU-21CD……＋¥58,000
を加算して下さい。

■本体セット：送料¥2,000 ※10/15(日)、16(月)、17(火)、18(水)は連休とさせていただきます。※掲載の価格は9/20現在ですので、まずはお電話にてご確認下さい。※上記料金には消費税は含まれておりません。消費税が付加されますので詳しくは、お問い合せ下さい。

■店頭にて、ゲームソフト25%OFF(税別)、超低金利クレジットをご利用下さい。
■特に人気のある商品によっては、しばらくお待ち願うことがありますのでご了承下さい。

厳選された製品を、より安く、より早く、皆様のお手元に!!

広告掲載商品以外の製品も取扱っております。

※X68000セットお買上げの方には、アフターバーナーをプレゼント!!

SHARP X68000組合せセット!! キミはどれを選ぶ?(送料無料)

X68000EXPERT / NEW EXPERT-HD
大特価中!!
EXPERT(GY) ●CZ-602C(BK) 定価¥356,000
EXPERT-HD ●CZ-612C(BK/GY) 定価¥466,000

X68000PRO / NEW PRO-HD
大特価中!!
PRO(GY) ●CZ-652C(BK) 定価¥298,000
PRO-HD ●CZ-662C(BK/GY) 定価¥408,000

X68000ACE-HD 限定

20MBハードディスク内蔵の高性能機
大特価中
ACE-HD ●CZ-611C(BK/GY) 定価¥399,800

●頭金ナシ!! ●1回〜60回クレジットOK!!
●組合せ自由、TEL下さい!!
●ディスプレイ組み合せ ①CZ-602D ②CZ-611D ③CZ-603D ④CU-21CD ⑤CZ-612D

富士通FM-TOWNS(送料無料)

①TOWNS モデル1 定価合計¥467,800 大特価中
②TOWNS モデル2 定価合計¥527,800 大特価中

オクト㊕価格です!! TEL下さい。

プリンター ビッグセール実施中(ケーブル用紙付)送料¥1,000

メーカー	機種	定価	特価
NEC	●PC-PR201B	(¥ 99,500)	特価¥ 70,000
	●PC-PR201X	(¥275,000)	特価¥190,000
	●PC-PR101TL3	(¥ 79,800)	特価¥ 49,000
	●PC-PR101E2	(¥ 89,800)	特価¥ 61,000
	●PC-PR201H3	(¥223,000)	特価¥156,000
	●NM-4150	(¥245,000)	特価¥165,000
	●PC-PR150V	(¥ 99,800)	特価¥ 69,000
	●PC-PR150H	(¥ 89,800)	特価¥ 63,000
EPSON	●AP-550PC	(¥ 69,800)	特価¥ 44,000
	●VP-550PC	(¥ 87,000)	特価¥ 61,000
	●AP-800PC	(¥ 99,800)	特価¥ 63,000
	●VP-800PC	(¥124,000)	特価¥ 78,000
	●VP-1000PC	(¥154,000)	特価¥ 80,000
	●VP-900PC	(¥128,000)	特価¥ 89,000
	●HG-800PC	(¥168,000)	特価¥109,000
	●HG-3000PC	(¥248,000)	特価¥170,000
	●HG-4800PC	(¥346,000)	特価¥248,000
	●VP-135EXPC	(¥102,000)	特価¥ 69,000
	●VP-2000PC	(¥158,000)	特価¥109,000
スター	●TX-24CL	(¥ 69,800)	特価¥ 42,000
	●CX-2410	(¥ 79,800)	特価¥ 57,000
	●CR-3410	(¥108,800)	特価¥ 75,000
	●BR-2415	(¥ 79,000)	特価¥ 60,000
	●CR-3415CL	(¥148,000)	特価¥ 93,000
ブラザー	●M-1224P/X	(¥ 79,800)	特価¥ 53,000
	●M-1724P	(¥143,000)	特価¥ 63,000

▶※それぞれに、シートフィーダ、トラクタなどオプションがありますのでお問合せ下さい。

ハードディスク・ビッグセール実施中(I/Fケーブル付)送料¥1,000

メーカー	機種	定価	仕様	特価
コンピュータリサーチ	●CRC-MH4H	¥138,000	40M/28ms	特価¥103,000
	●CRC-MH8B	¥188,000	80M/18ms	特価¥140,000
	●CRC-HD2A	¥ 89,800	20M/65ms	特価¥ 57,000
	●CRC-MH4B	¥ 99,800	40M/38ms	特価¥ 78,000
テクサ	●TRUST40S	¥158,000	45M/20ms	特価¥109,000
	●TRUST80S	¥198,000	80M/18ms	特価¥148,000
	●DASH40S	¥138,000	40M/20ms	特価¥ 97,000
	●DASH90S	¥218,000	90M/18ms	特価¥162,000
	●TRUST40E	¥128,000	40M/20ms	特価¥ 97,000
緑電子	●Little B2N	¥108,000	20M/65ms	特価¥ 75,000
	●Little B4N	¥148,000	40M/28ms	特価¥104,000
	●ビルト4	¥138,000	40M内蔵	特価¥ 98,000
	●POCEDY/R2-3PO	¥109,600	20M/39ms	特価¥ 82,000
ロンテック	●LHD-32V	¥128,000	20M/28ms	特価¥ 93,000
	●LHD-34V	¥153,000	40M/28ms	特価¥109,000
	●LHD-34K	¥138,000	40M/28ms内蔵タイプ	特価¥ 97,000
	●LHD-38VS	¥248,000	80M/20ms	特価¥172,000
アイテック	●IT-MJ4	¥128,000	40M/28ms	特価¥ 88,000
	●IT-MJ4C	¥168,000	40M/28ms	特価¥107,000
	●ITH-40Aセット	¥168,000	40M/29ms	特価¥118,000
	●IT-MJ8	¥248,000	80M/18ms	特価¥160,000
ICM	●SR-20	¥ 99,800	20M/35ms	特価¥ 75,000
	●SR-40	¥118,000	40M/28ms	特価¥ 90,000
	●SR-60	¥148,000	60M/28ms	特価¥114,000
	●SR-80	¥198,000	80M/	特価¥148,000
キャラベル	●CA-428	¥148,000	40M/28ms	特価¥112,000
	●CA-818	¥248,000	80M/18ms	特価¥186,000
	●CA-44LG	¥148,000	40M	特価¥ 98,000
	●CA-80LG	¥248,000	80M	特価¥148,000
ウィンテック	●WD-40	¥102,000	40M/28ms	特価¥ 66,000
	●WD-80LTD	¥175,000	80M/18ms	特価¥126,000

RAMディスク (送料¥1,000)

メルコ

●EMZ-512 ……特価¥22,800
●EMZ-1000 ……特価¥29,800
●LCE-1500 ……特価¥35,000
●LCE-2000 ……特価¥43,000
●HCE-2000 ……特価¥47,000
●EMJ-2000MKII…特価¥47,000
●EMJ-4000MKII…特価¥80,000

I・O DATA

●PIO-9234G-2MG……特価¥ 44,000
●PIO-9234G-4MG……特価¥ 82,000
●PIO-PC34HX-2M……特価¥ 51,000
●PIO-PC34HX-1M……特価¥ 27,500
●PIO-RA34 ……特価¥ 76,000
●IOS-10X/10PX/10EMS…特価¥ 3,500

OCT-1セレクテッドシステム

(厳選した製品の中から、OCT-1が特に自信をもってお勧めするシステムです。)

外付ドライブ(98/286用)

(送料¥1,000)

メーカー	機種	仕様	特価
緑電子	●LITTLE F	3.5-1ドライブ	特価¥27,000
	●LITTLE F2	3.5-2ドライブ	特価¥41,000
SNE	●Mini 3	3.5-1ドライブ	特価¥24,500
	●Mini 5	5-1ドライブ	特価¥31,000
	●SNE-2N	5-2ドライブ	特価¥48,000
	●SNE-3	3.5-1ドライブ	特価¥45,000
ロジテック	●LFD-591R	5-1ドライブ	特価¥48,000
	●LFD-581R	5-1ドライブ	特価¥42,000
	●LFD-302R	3.5-2ドライブ	特価¥90,000
アクセル	●FDC-57	5-1ドライブ	特価¥46,000
	●FDC-58	5-2ドライブ	特価¥64,000
	●FDC-357	3.5-1ドライブ	特価¥46,000
	●FDC-358	3.5-1ドライブ	特価¥64,000

ミュージカル・ツールだよ〜ん

●ROLAND ミュージくん 定価¥93,800…▶特価¥76,800
●ROLAND ミュージ郎 定価¥158,000…▶特価¥129,800
●SNE サウンド・オーケストラ 定価¥29,800…▶特価¥18,000
●サウンドエース(PC-9801-26Kコンパチ) 定価¥22,000…▶特価¥13,800
●マイクロ ミュージックA 定価¥20,000…▶特価¥15,000
●ミュージック プロ98MID 定価¥38,800…▶特価¥29,800

モデム・コーナー

NEC
●コムスター1212AT…特価¥16,500
●コムスター2424AT…特価¥38,000

AIWA
●PV-24MNP4……特価¥34,000
●PV-24MNP5……特価¥41,000

オムロン
●MD-2400B ……特価¥27,000
●MD-2400F ……特価¥39,000

パソコンデスク 推奨 (送料無料)

Ⓐ 5段キャスター付
キーボードが収納できるから、手元でマウス操作がラクラクできる棚板5段のマルチに活用できるディスク。ウーン、こいつはデキル!
1325(H)×640(W)×700(D)
特価 ¥16,000

Ⓑ 4段キャスター付
どんなパソコンにもフレキシブルに対応! 使い易いデスクです。
1245(H)×614(W)×600(D)
特価 ¥12,000

店頭ゲームソフトオール25%off! ビジネスソフト20%より特価中

★通信販売お申込みのご案内★

〒144 東京都大田区蒲田4-6-7
TEL:03-730-6271

お申込みはお電話でお願いします。お客様の〈住所〉〈氏名〉〈電話番号〉及び〈商品名〉をお知らせ下さい。●入金確認後ただちに商品をご送付いたします。

現金一括払い
銀行振込:お近くの銀行より(電信扱い)にてお振込み下さい。
現金書留:封筒の中に住所・氏名・商品名をご記入の上当社までお送り下さい。

クレジット
専用お申込用紙をお送り致します。ので、必要事項をご記入、ご捺印の上ご返送下さい。手続きは簡単です。

オクトラクラク・クレジット

12回	4.5%	24回	10%	36回	14%	48回	18%

振込先
富士銀行 久ヶ原支店 当NO.1824
三菱銀行 蒲田支店 当No.0278691
株式会社 億人(オクト)

■冬のボーナス一括払いOK!! 手数料なし!! 12月末払いOK!! おトクですネェ、ぜひ!!

※掲載の価格は 9/20 現在ですので、まずは、お電話にてご確認ください。

■冬のボーナス一括払いOK!! 手数料ナシ!! 12月末払いOK!! おトクです、ぜひ!!

フレックスは、中古パソコンの専門店。全国で初の中古パソコン販売店としてスタートしてからの信頼と実績をもつ専門店です。全国のフレックス・コンポート網で在庫も豊富、サービスも万全です。グループパワーで買取・販売力もFLEXならではの特徴。中古のことならなんでもご相談下さい。

中古 即 その場で現

新品価格より 40%～80%引き!!

16ビットパソコン

■NEC

機種	価格
PC9801XL²（40MB内蔵）	¥518,000
PC9801RA5（40MB）新古品	¥498,000
PC9801RX2	¥278,000
PC9801XA SET	¥258,000
PC9801VX4（20MB内蔵）	¥278,000
PC9801VM4（640KB、20MB内蔵）	¥228,000
PC9801VX21	¥228,000
PC9801VX2	¥218,000
PC9801UX21	¥198,000
PC9801UV21	¥168,000
PC9801VM21	¥198,000
PC9801UV2（640KB）	¥158,000
PC9801VM2（640KB）	¥178,000
PC9801M2（640KB）	¥128,000
PC9801F2（640KB付）	¥68,000
PC9801UV11	¥178,000
PC9801LV21	¥188,000

■EPSON

機種	価格
PC286LSH40	¥478,000
PC286LSH20	¥338,000
PC286LEH20	¥278,000
PC286VS STD	¥238,000
PC286VE STD	¥178,000
PC286V STD	¥168,000
PC286USTD	¥158,000
PC286LS-STD	¥288,000
PC286LE STD（白液晶）	¥198,000
GT 3000V	¥98,000

■富士通

機種	価格
F9450シグマMKII（40MB内蔵、カラーCRT、G4プリンタソフト付）	¥748,000

■東芝

機種	価格
J3100GX/041（40MB、ハードディスク付）	¥398,000
J3100GT/021（20MB、ハードディスク付）	¥318,000
J3100 SL/011（10MB内蔵、プリンタ付）	¥218,000

6カ月無料保証

業務パソコン

■NEC

機種	価格
N5200/05MKII SET（20MB内蔵、カラーCRT、768KRAM、グラフィック付、プリンタ付）	¥498,000
N5200/05MKII SET（20MB内蔵、グリーンCRT、プリンタ付）	¥478,000
N5200/05MKII SET（20MB内蔵、グリーンCRT、5インチFドライブプリンタ付）	¥458,000
N5200/05MKII SET（5インチ×2、グリーンCRT、熱転写プリンタ付）	¥298,000
N5200/03SET（グリーンCRT、3.5インチ×1、20MBHD、プリンタ付）	¥458,000

■IBM

機種	価格
5540K 08 SET（20MB内蔵、カラーCRT、5577付）	¥698,000
5550G08SET（20MB内蔵）	¥358,000
5550B 03SET（3ドライブ、512KB、プリンタ付）	¥258,000
5550B 03 SET（3ドライブ、CRT、キーボード付）	¥198,000
IBM PC/XT SET（20MB内蔵、カラーCRT付）	¥298,000

各種周辺機器

■EPSON

機種	価格
VP130K（カットシートフィーダ付）	¥58,000
AP800	¥58,000
VP1000PC	¥78,000

※提示されている価格には消費税は含まれていません。

驚愕の一撃安!

中古 新品

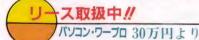
- ビジネスパソコン
- N5200シリーズ
- 9450シリーズ
- IBM5550シリーズ

ビジネスパソコンシリーズも専門の知識で対応いたします。

頭金0円60回払OK!

■NEC

機種	価格
PCPR201V (シートフィーダ付)	¥168,000
PCPR201HC (トラクター付)	¥98,000
PCPR201 (トラクター、第2水準付)	¥58,000
PCPR102TL2	¥24,800
NM9900 (第2水準付)	¥68,000
JEC-LP240B (キャノンLBP406同等品)	¥438,000

下取OK!

FLEX MEMBERS CARD

ご購入の方は自動的に会員になれます(無料)。6ヵ月保証、会員特価等、お得な特典が受けられます。

ソフト開発受付中

パソコンによる業務ソフト・通信によるネットワークシステム等のソフト開発を受付しております。お気軽にご相談下さい。

新品特価!!予約受付中!

新品

PC9801 LX5C
定価 ¥748,000

提案 新中コンビセットがお買得!!

グループ中古在庫200台!!

FLEX JAPAN 青山

日本ビジネステレビジョン株式会社
フレックス・ジャパン事業部
〒107 東京都港区北青山3-3-13共和五番館2F
☎03-470-1401(日曜定休)
FAX:03(470)3282

■FAXによる買取り見積り受付中!

全国のFLEXコンポート

店舗	定休日	電話	住所
FLEX 四日市店	木曜日	0593-53-7503	四日市市鵜ノ森2-2-1 堀田ビル2F
FLEX 仙台店	日曜日	0222-52-3921	仙台市岩切字蒲沢南16-1
FLEX 秋田店	水曜日	0188-34-4987	秋田市中通4-17-12
FLEX 尼崎店	火曜日	06-416-4416	尼崎市七松町1-3-24

営業マン募集!(30歳迄)
経験者優遇
担当:原田・斉藤

目を覚ませ スーパーファミコン®

開発者大募集 WANTED

「ゲームボーイ」サードパーティソフトウェア第一陣として
注目を集めたHAL研究所が
「スーパーファミコン」市場で
スタートダッシュを目指します。
自社開発自社販売。出向は一切なし！

■自分の企画がなかなか生かせないあなたに！ HAL研究所は自分のアイディアを形にできる会社です。（企画さえ認められれば、経歴に関係なく自分のアイディアを商品化できる組織です。）

■ワークステーションを含む、充実した開発環境！（社内には、ツール専門の環境開発部門もあります。）

■単なるゲーム造りばかりではなく、コンピュータのことなら何でも手がけているHAL研究所という組織で、あなたの能力を生かして下さい。

【職種】

ゲームにこだわりを求める有能な人材。
造り手と遊び手の両方の発想を持っている方求む！

- ●ゲーム制作ディレクター（経験者に限る）
- ●ゲームプログラマー（経験者優遇）
- ●ゲームデザイナー
- ●キャラクターデザイナー
- ●シナリオライター
- ●ゲームミュージックコンポーザー

—その他、意欲のある方歓迎！
以上の職種で、「スーパーファミコン」・「ゲームボーイ」・「ファミコン」などのソフトウェア開発に意欲のある方。

【給与・待遇】

経験・能力を考慮の上、当社規定により、面談の上で優遇します。前給以上を保障。
〈例〉24歳／年収280万～460万円
26歳／年収290万～520万円（63年度の例）
昇給年1回、賞与年2回、交通費全額支給、各種社会保険完備、オーナーズクラブ利用。

【勤務地・勤務時間】

9:30～18:00
（国分寺開発室はフレックスタイム制あり。遠隔地の方には、社宅扱い制度あり。）

【休日休暇】

週休2日制（土日、但し、祝日のある月に限り月1回〔年7日相当〕土曜出社有 63年度実績）

【会社概要】

設立／昭和55年2月、資本金／9,800万円、従業員数／48名、売上高／27億円（1988年度実績）、事業内容／コンピュータのソフトウェア及びハードウェアの研究開発。電子機器の製造及び販売。

【設備】

Sun-3、2台／Micro VAXⅡ、1台／NEWS、5台
その他、パソコン多数

【応募】

電話連絡の上、履歴書（写真貼付）を郵送下さい。
面接日は追って連絡します。
※入社日は相談に応じます。応募の秘密厳守します。

思い立ったら吉日。
お気軽にご連絡ください。

担当／森笠 TEL.03(252)5561㈹

株式会社HAL（ハル）研究所

〒101 東京都千代田区神田須田町2-6-5OS'85ビル5F TEL.03-252-5561

ファミリーコンピュータ・ファミコン・スーパーファミコン・ゲームボーイは、任天堂の商標、または登録商標です。

パソコンに限っては速度違反があってもいいのでは!!

386SXGT

新発売!

エービーエム社製

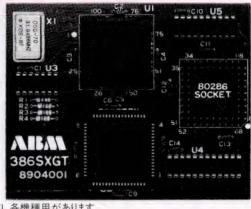
●CPUボードのみ ¥98,000 ●VX21用アダプタ ¥5,800 ●80387-SX16 ¥80,000

メリット1 ソフトウェア完全互換性です。日本語MS-DOS、WINDOWS-V2.0はもちろん80386CPUでしか動作しなかったOS-2、WINDOWS-386、PC-UX/V、REL 3.0A(MS-DOS実行環境も含む)MEMORY PRO386が実行可能です。

メリット2 従来の環境を変えずに処理速度のみを向上させることが出来ます。80387SX-16数値データプロセッサが使用可能です。(さらに高速になります。)

メリット3 プロテクトメモリー(各社発売)を有効に活用出来ます。(MEMORY PRO386使用時)

〈使用可能な機種〉80286CPU使用のPC-9801シリーズ/VX0,2,4/VX01,21,41/XA, XL 各機種用があります。

注)I/O命令の多いリストは効果が期待出来ない場合があります。従来の数値データプロセッサ80287は使用出来ません。

8087-2(8MHz)	8087-1(10MHz)	80287-8(8MHz)	80287-10(10MHz)
●対応CPU:8086-2 V30 ●対応機種:E/F/VM/VF/UV/UX ●販売価格:¥24,000	●対応CPU:8086-1 V30 ●対応機種:VM/UV※1 ●販売価格:¥32,000	●対応CPU:80286-8 ●対応機種:XA/VX/XL ●販売価格:¥36,000	●対応CPU:80286-10 ●対応機種:VX21/PC-286/RX※2 ●販売価格:¥39,800
80387-16(16MHz)	**80387-20(20MHz)**	**80387SX-16(16MHz)**	**8087-2CV(8MHz)**
●対応CPU:80386-16 ●対応機種:XL²/J-3100SGT/RA ●販売価格:¥80,000	●対応CPU:80386-20 ●対応機種:RL/J-3100SGT/101 ●販売価格:¥95,000	●対応CPU:80386SX-16 ●対応機種:LS2/LS5 ●販売価格:¥80,000	●対応CPU:V30 ●対応機種:PC-9801CV専用 ●販売価格:¥49,800

■純正品対応表(定価)

8087-2	PC-9807	(¥82,000)
8087-1	PC-9801-22/33	(¥82,000)
80287-8	PC-98XA-03	(¥90,000)
80287-10	PC-98XL-03	(¥90,000)
80387-16	PC-98XL²-03	(¥138,000)
80387-20	PC-98RL-03	(¥160,000)
80387SX-16	PC-9801-LS-03	(¥110,000)
8087-2CV	PC-9801CV-01	(¥82,000)

注) U2/LVシリーズはNDPソケットがない為NDPの取付は出来ません。
注1) 8087-1(10MHz)を10MHzとして動作させるには別売のスーパーチャージャー(¥29,800)が必要です。
注2) RXシリーズ12MHzに対応させるにはスーパーチャージャー付NDP〔XSC-12〕¥98,000になります。現在のままですと、NDPは10MHzにて動作します。
(各機種用が有りますので、取付に際しご相談下さい。)

スーパーチャージャー(数値データプロセッサー別)

▶8087-1とV30のクロックのデューティー比を10MHzに同期させるアダプターキットです。

Aタイプ VM²/VX用
Bタイプ UV/UX/VM21用
各¥29,800

上記の製品はすべて通信販売致します。ご注文は現金書留にて住所・氏名・個数・機種を明記の上 〒101 千代田区外神田1-15-16(ラジオ会館7F)(株)富士音響まで。銀行振込の場合、住友銀行 神田駅前支店 当座268118 (株)富士音響まで。(銀行振込の場合、受領書又はコピーを当社へお送り下さい。) ¥5,000以上送料無料、¥5,000以下送料500円。

☎(03)255-7846
FAX (03)251-7849
(株)富士音響 マイコンセンターRAM
〒101/東京都千代田区外神田1-15-16 ラジオ会館7F

※本製品の価格には消費税は含みません。

VR

Variable Resolution

精巧なグラフィック作成からスピーディな処理までのオールマイティタイプ。

1 ---- スピーディな処理に！ 400カウント
2 ---- 200カウント
3 ---- 100カウント
4 ---- 50カウント 精巧な作業に！

SEL.

＊4段階の分解能がワンタッチで切換えられる可変式バスマウスです。

400/200/100/50カウントの4段階に分解能がワンタッチで可変できますから、使用するソフトの内容にあわせて、ベストな操作ができます。

- 事務処理用のソフトなどは400カウントなどで行うとスピーディーな処理ができ能率アップになります（マウスの横移動は3cm位ですみます）。
- 50カウントなどでは1ドットずつ正確にカーソルが移動できますから精巧なグラフィックデザインの作成などには非常に効力を発揮します。

VRマウス。

VR-400

¥9,800

マウスの常識を変えた可変式のマウス誕生！

適合機種：(NEC)PC-9801M2/F3以降に対応(EPSON)PC-286/386シリーズに対応

いよいよ発売開始

全国有名マイコンショップでお買求め下さい。

※表示の価格には消費税は含まれていません。

スピタル産業株式会社

〒101 東京都千代田区外神田1-16-1 ☎03(251)2918(代)

※製品のお問い合せ、又は入手困難な方は当社までご連絡下さい。

2HD専用機

●PC-9801外部用ドライブ ●接続ケーブル付

GD-35M2 ¥49,800

GD-50M1 ¥34,800

GD-50M2 ¥54,800

FDD・HDD用スイッチング電源 TS-222

●+5V 2A(定格)
●+12V 2.2A(定格)
●65(W)×100(D)×38(H)mm
●重量 150g

大特価 ¥5,200

フロッピー1165使用

PC-9801シリーズ用
ACケーブル、50-50信号ケーブル、電源付

パネルはクリーム色

1台使用 ¥25,000

2台使用 ¥30,000

PC-9801シリーズ用
8インチインターフェイスカード ¥19,000

NEC1165ドライブVFO付
中古 ¥3,800

これがあると1157C、1155Cなどが外部で使用可能
●VFOボード……………………………¥6,000

最新のMac用 68030ボード
米国 Total Systems Inc(TSI)社製 アクセラレータ

MacSE/Plus/512E/128E用

Gemini030 /020ボード

●GEM216PX/68020(16MHz) 定価¥186,000→¥149,000
上記ボード+4MB simm…. 定価¥266,000→¥212,000
●GEM320PX/68030(20MHz) 定価¥246,000→¥206,000
上記ボード+4MB simm…. 定価¥326,000→¥269,000
●GEM320PM/68030+68882(20MHz)
………………………定価¥313,000→¥261,000
上記ボード+4MB simm…. 定価¥393,000→¥324,000

●MacⅡcxボード(1Mメモリー付)…………¥378,000
●Mac128(中古)+Gemini030(25MHz)・¥460,000
(SE30よりも速い!!)　※詳細は☎にて………

装着・チェック料¥18,000
Gem Clip(68000CPUにかぶせるタイプ)¥13,000

Voyager 030/33ボード

新発売 MacⅡ/Ⅱx用
33MHz 68030使用、64KBのBurst mode キャッシュ内蔵、
33MHz 68882使用可(オプション)
MacⅡが200%スピードアップ 定価¥750,000→?

Gemini社Megagraphics社Big Monitor
MacPlus/512E/128E用19"Dual Screen

Megascreen Ⅱ

●Geminiアクセラレータとの共用による高速表示
●Geminiなしでも使用可
●Video Card+19インチモニター
定価¥398,000→?

Jasmine

製品	価格
═BackPac═	
BP-20Plus/SE	¥158,000
BP-40Plus/SE	¥198,000
BP-80Plus/SE	¥278,000
BP-100Plus/SE	¥328,000
═MegaDrive═	
MD-10	¥188,000
MD-20	¥228,000
MFD-10	¥30,000
MFD-20	¥36,000
═DirectDrive═	
DD-20	¥128,000
DD-40	¥168,000
DD-80	¥248,000
DD-100	¥298,000
DD-140	¥348,000
DD-300	¥648,000
═InnerDrive═	
ID-40SE/Ⅱ	¥158,000
ID-80SE/Ⅱ	¥238,000
ID-100SE/Ⅱ	¥288,000
ID-140Ⅱ	¥338,000

全商品1年間保証。
日本語マニュアル付。
PDS10メガバイト付属。

●Mac128K/512K/Plus用テンキー付キーボード(Data Desk社) ¥25,000

●Mac800K外部ドライブ・新品……………………薄型¥40,000
●MacⅡ/Plus/SE、IBM PS用 1M Simm(1M×9/100ns)…¥25,000

中古Mac関連製品
(在庫確認願いま~す!)

●Mac128ボード(ボードのみ)………¥35,000
●100M SCSI HDキット(HDとコントローラのみ)
(RLLボード使用)…………………¥100,000

〒101-91 東京都千代田区外神田1-10-11 東京ラジオデパートB1
私書箱神田局231号 ☎03-253-9340 FAX.03-251-8544

★Mac修理、下取り致します。★

ご注文は消費税3%を含んだ価格でお願い致します。
●上記品物・送料各¥1,000

“価格と安心”どちらを選びますか。

「私なら両方を選びたい。」だから信頼と実績のある大型専門店であるウェーブ・アイがいい!! 安心できる大型店です。

PC-98DO

98DOは、
98と88のソフトが
1台で楽しめる、
生まれながらの
マルチタレントです。

プラン1101 98DOお買得基本セット TELにて

品目	価格
PC-98DO(98、88のソフトが使用可能)	298,000円
CU-14FD(0.31ミリ、高解像度CRT、テキストモード採用)	74,800円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	390,800円

ウェーブ・アイ特価

月々	ボーナス
8,000円×24回	ボーナス28,100円×4回
5,000円×36回	ボーナス22,300円×6回
3,000円×48回	ボーナス22,600円×8回
5,600円×60回	ボーナス なし

プラン1102 98DO超お買得ワープロセット 36%引

品目	価格
PC-98DO(98、88のソフトが使用可能)	298,000円
XC-1498C(0.28ミリ、超高解像度CRT、ノングレア処理)	99,800円
AP-550PC(80桁カラー熱転写プリンター)	69,800円
PC-MOUSE(バスマウス)	7,800円
ユーカラart(ワープロソフト、アート機能付き)	40,000円
PS98-015-HMW(日本語MS-DOS Ver3.3A)	18,000円
マウスポケット(マウス収納ケース)	1,000円
WD-401M(縦型4段パソコンデスク、マウステーブル付き)	29,800円
プリンター用紙(A4サイズ)100枚	400円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	582,600円

特価369,800円

月々	ボーナス
8,000円×36回	ボーナス23,700円×6回
5,000円×48回	ボーナス25,700円×8回
4,000円×60回	ボーナス22,400円×10回
6,600円×72回	ボーナス なし

プラン1103 98DOお買得基本セット TELにて

品目	価格
PC-98DO(98、88のソフトが使用可能)	298,000円
PC-KD854N(0.39ミリ、高解像度CRT、チルトスタンド付き)	84,800円
AP-800PC(48ドット、80桁カラー熱転写プリンター)	99,800円
PC-MOUSE(バスマウス)	7,800円
プリンター用紙(A4サイズ)100枚	400円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	508,800円

ウェーブ・アイ特価

月々	ボーナス
7,000円×36回	ボーナス23,500円×6回
4,000円×48回	ボーナス26,900円×8回
3,000円×60回	ボーナス24,400円×10回
6,100円×72回	ボーナス なし

プラン1123 98RX2本格ワープロ・アートセット TELにて

品目	価格
PC-9801RX2(16ビットCPU80286/V30搭載)	398,000円
XC-1498C(0.28ミリ、超高解像度CRT、ノングレア処理)	99,800円
PC-PR150V(80桁、高速カラー熱転写プリンター)	99,800円
一太郎Ver4.2(ワープロソフト)	58,000円
Z'sSTAFF KID98(グラフィック作成ソフト)	28,000円
PS98-015-HMW(日本語MS-DOS Ver3.3A)	18,000円
GT-1000(A7サイズ、カラーハンディーイメージスキャナー)	79,800円
#5220(スキャナー接続ケーブル)	7,500円
PC-MOUSE(バスマウス)	7,800円
プリンター用紙(A4サイズ)100枚	400円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	815,100円

ウェーブ・アイ特価

月々	ボーナス
12,000円×36回	ボーナス32,700円×6回
9,000円×48回	ボーナス27,300円×8回
7,000円×60回	ボーナス25,800円×10回
9,700円×72回	ボーナス なし

プラン1124 RX2超お買得ビジネスセット TELにて

品目	価格
PC-9801RX2(16ビットCPU80286搭載/V30搭載)	398,000円
XC-1498C(0.28ミリ、超高解像度CRT、ノングレア処理)	99,800円
M-1724P(136桁漢字プリンター)	148,000円
Lotus1-2-3R2.1J(表計算、データベース、グラフ作成)	98,000円
1-2-3CARD(カード型データベース、顧客管理等に便利)	32,000円
一太郎Ver4.2(ワープロソフト)	58,000円
PS98-015-HMW(日本語MS-DOS Ver3.3A)	18,000円
PC-MOUSE(バスマウス)	7,800円
マウスポケット(マウス収納ケース)	1,000円
プリンター用紙(A4サイズ)100枚	400円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
WD-401M(縦型4段パソコンデスクマウステーブル付き)	29,800円
定価合計	908,800円

ウェーブ・アイ特価

月々	ボーナス
12,000円×36回	ボーナス34,600円×6回
9,000円×48回	ボーナス28,800円×8回
7,000円×60回	ボーナス27,000円×10回
9,900円×72回	ボーナス なし

新歩人の情報ターミナル WAVE EYE ウェーブ・アイ

PC-9801RX2

16ビットの新時代到来。
拡がる未来を掌握した
パワフルなビジネス標準機。

プラン1118 RX2超お買得ワープロアートセット TELにて

品目	価格
PC-9801RX2(16ビットCPU80286/V30搭載)	398,000円
PC-KD854N(0.39ミリ、高解像度CRT、チルトスタンド付き)	84,800円
AP-550PC(80桁、カラー熱転写プリンター)	69,800円
ユーカラart(ワープロソフト、アート機能付き)	40,000円
PS98-015-HMW(日本語MS-DOS Ver3.3A)	18,000円
PC-MOUSE(バスマウス)	7,800円
マウスポケット(マウス収納ケース)	1,000円
プリンター用紙(A4サイズ)100枚	400円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	637,800円

ウェーブ・アイ特価

月々	ボーナス
9,000円×36回	ボーナス23,500円×6回
6,000円×48回	ボーナス24,200円×8回
4,000円×60回	ボーナス26,200円×10回
7,200円×72回	ボーナス なし

プラン1119 98RX2お買得基本セット TELにて

品目	価格
PC-9801RX2(16ビットCPU80286/V30搭載)	398,000円
CU-14FD(0.31ミリ、高解像度CRT、テキストモード採用)	74,800円
PC-MOUSE(バスマウス)	7,800円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	498,600円

ウェーブ・アイ特価

月々	ボーナス
10,000円×24回	ボーナス27,300円×4回
6,000円×36回	ボーナス24,000円×6回
4,000円×48回	ボーナス22,600円×8回
6,400円×60回	ボーナス なし

プラン1120 98RX2ミュージックセット TELにて

品目	価格
PC-9801RX2(16ビットCPU80286/V30搭載)	398,000円
PC-KD854N(0.39ミリ、高解像度CRT、チルトスタンド付き)	84,800円
ミュージ郎(128種のシンセ音色、64種のPCM音色、ECT)	158,000円
CF-10(デジタルフェーダー各トラックの音量、定位を同時コントロール)	22,000円
CN-20(鍵盤状に並んだキーを押すだけで音符を入力)	22,000円
ミュージ郎データ曲集3巻	10,500円
PS98-015-HMW(日本語MS-DOS Ver3.3A)	18,000円
PC-MOUSE(バスマウス)	27,800円
マウスポケット(マウス収納ケース)	1,000円
SRS-150EX(AV対応防磁設計、15W+15Wの大迫力)	24,300円
ブランクディスケット(3.5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	782,400円

ウェーブ・アイ特価

月々	ボーナス
12,000円×36回	ボーナス32,300円×6回
9,000円×48回	ボーナス27,000円×8回
7,000円×60回	ボーナス25,600円×10回
9,700円×72回	ボーナス なし

プラン1121 98RX2本格セット TELにて

品目	価格
PC-9801RX2(16ビットCPU80286/V30搭載)	398,000円
CU-14FD(0.31ミリ、高解像度CRT、テキストモード採用)	74,800円
VP-2000PC(136桁、シリアルドット、高速カラー漢字プリンター)	158,800円
VP2000CSFS(カットシートフィーダ、カット紙の連続給紙)	30,000円
PS98-015-HMW(日本語MS-DOS Ver3.3A)	18,000円
GT-1000(A7サイズ、カラーハンディーイメージスキャナー)	79,800円
#5220(スキャナー接続ケーブル)	7,500円
PC-MOUSE(バスマウス)	7,800円
マウスポケット(マウス収納ケース)	1,000円
プリンター用紙(A4サイズ)100枚	400円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	793,300円

ウェーブ・アイ特価

月々	ボーナス
12,000円×36回	ボーナス36,200円×6回
10,000円×48回	ボーナス24,000円×8回
8,000円×60回	ボーナス22,100円×10回
10,000円×72回	ボーナス なし

プラン1122 98RX2超お買得基本セット 43%引

品目	価格
PC-9801RX2(16ビットCPU80286/V30搭載)	398,000円
XC-1498C(0.28ミリ、超高解像度CRT)	99,800円
NM-9700(80桁ドットマトリックスカラー漢字プリンター)	163,000円
PC-MOUSE(バスマウス)	7,800円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	686,600円

特価389,800円

50台限定

プランセットでお買上げの方に クリーニングディスクとマウスパッドプレゼント!!

PC-9801RA2

プラン1104 98RA2お買得基本セット TELにて

品名	価格
PC-9801RA2(32ビットCPU80386搭載)	498,000円
CU-14FD(0.31ミリ、高解像度CRT、テキストモード採用)	74,800円
PS98-015-HMW(日本語MS-DOS Ver3.3A)	18,000円
PC-MOUSE(バスマウス)	7,800円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	616,600円

ウェーブ・アイ特価

月々	ボーナス
10,000円×36回	ボーナス24,900円×6回
7,000円×48回	ボーナス23,900円×8回
5,000円×60回	ボーナス25,000円×10回
7,900円×72回	ボーナス なし

プラン1105 98RA2お買得ワープロセット

品名	価格
PC-9801RA2(32ビットCPU80386搭載)	498,000円
CU-14FD(0.31ミリ、高解像度CRT、テキストモード採用)	74,800円
PC-PR150V(80桁、高速カラー熱転写プリンター)	99,800円
一太郎Ver4.2(ワープロソフト)	58,000円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
PC-MOUSE(バスマウス)	7,800円
マウスポケット(マウス収納ケース)	1,000円
WD-401M(縦型4段パソコンデスク)	29,800円
プリンター用紙(A4サイズ)100枚	400円
定価合計	787,600円

特価549,800円

月々	ボーナス
13,000円×36回	ボーナス28,600円×6回
9,000円×48回	ボーナス28,800円×8回
7,000円×60回	ボーナス27,000円×10回
9,900円×72回	ボーナス なし

プラン1106 98RA2本格ワープロアートセット TELにて

品名	価格
PC-9801RA2(32ビットCPU80386搭載)	498,000円
XC-1498C(0.28ミリ、超高解像度CRT、ノングレア処理)	99,800円
IO-730(高速、カラーインクジェットプリンター)	230,000円
一太郎Ver4.2(ワープロソフト)	58,000円
Z's STAFF KID98(グラフィック作成ソフト)	28,000円
PS98-015-HMW(日本語MS-DOS Ver3.3A)	18,000円
GT-1000(A7サイズ、カラーハンディーイメージスキャナー)	79,800円
#5220(スキャナー接続ケーブル)	7,500円
PC-MOUSE(バスマウス)	7,800円
プリンター用紙(A4サイズ)100枚	400円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	1,045,300円

ウェーブ・アイ特価

月々	ボーナス
18,000円×36回	ボーナス38,400円×6回
13,000円×48回	ボーナス35,700円×8回
10,000円×60回	ボーナス34,800円×10回
13,600円×72回	ボーナス なし

プラン1107 98RA2本格ビジネスセット TELにて

品名	価格
PC-9801RA2(32ビットCPU80386搭載)	498,000円
PC-KD854N(0.39ミリ、高解像度CRT、チルトスタンド付き)	84,800円
BJ-130J(48ドット、超高速バブルジェットプリンター)	198,000円
びると4(内蔵タイプ40MBハードディスク)	148,000円
Microsoft Excel(データベース、表計算、グラフ作成)	98,000円
Microsoft Windows/386 Ver2.1	40,000円
一太郎Ver4.2(ワープロソフト)	58,000円
MEMORY PRO386(仮想EMSドライバー)	10,000円
PS98-015-HMW(日本語MS-DOS Ver3.3A)	18,000円
プリンター用紙(A4サイズ)100枚	400円
PC-MOUSE(バスマウス)	7,800円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	1,179,000円

ウェーブ・アイ特価

月々	ボーナス
20,000円×36回	ボーナス50,300円×6回
15,000円×48回	ボーナス42,200円×8回
12,000円×60回	ボーナス38,300円×10回
15,800円×72回	ボーナス なし

だから安心

ウェーブ・アイ10(テン)ポイントチェック

チェック1 電話料金はご心配なく！
電話料金は当社が負担、フリーコールまたはフリーダイヤルで今すぐお申し込み下さい。

チェック2 2倍保証！
メーカー保証とウェーブ・アイ保証で2倍の安心（例 メーカー保証1年＋ウェーブ・アイ保証1年）

チェック3 冬のボーナス一括払いOK！
商品は今すぐお手元に、お支払いはまとめて冬のボーナスで結構です。

チェック4 超低金利クレジット!!
3〜72回までの格安の金利、しかもお客様独自の自由な支払いプランがたてられます。

チェック5 お支払い開始は半年先からOK!!
商品先取り、お支払いは半年先からのクレジットでOK。

チェック6 ボーナス2回払いOK!!
月々の支払いはまったくナシ！お支払いは夏と冬のボーナスでOK。

チェック7 全国無料配送
一部地域を除き送料無料でお届けいたします。(但し5万円以上の商品に限ります。)

チェック8 配達日指定OK！
留守がちの方のために、ご都合に合わせて配達します、もちろん日曜日も祭日もOK！

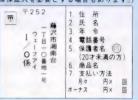
チェック9 夜間配達もOK！
日中留守がちなのは当たり前、そこでそういう方の為に夜間配達も可能にいたしました。夜の6時〜8時の間に配達いたします。

チェック10 下取り・買い取りもOK！
お手持ちのパソコンを利用して、わずかな予算で買い換えができます。

チェック11 まずは見積り!!
ご自分のプランをたてたならまずは見積り、お電話・お手紙・FAX何でも結構です、すぐに特価でお見積りをご連絡します！

チェック12 はがき注文・FAX注文もOK！
忙しくて、電話をする暇がないという方のためにはがきでのご注文もお受けいたします。またFAXでもお受けいたします。
(FAX No. 0466-43-1265)

チェック13 代金引換OK！
現金一括にしたいというお客様、お支払いは現品到着時でOK！(但し離島の方はご利用できません。)

チェック14 カレッジクレジットOK！
大学生・新社会人の方も保証人なしでクレジットがご利用できます。(但し、場合によっては保証人を必要とする場合もあります。)

PC-9801EX2

性能も機能も
本格的ビジネス仕様。
多彩に使いこなせる
3.5インチデスクトップ。

新登場

PC-9801UV11

プラン1127 98UV11純正基本セット TELにて

品名	価格
PC-9801UV11(16ビットCPU、V30搭載、3.5インチFDD)	265,000円
PC-KD854N(0.39ミリ、高解像度CRT、チルトスタンド付き)	84,800円
PC-MOUSE(バスマウス)	7,800円
マウスポケット(マウス収納ケース)	1,000円
ブランクディスケット(3.5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	376,600円

ウェーブ・アイ特価

月々	ボーナス
8,000円×24回	ボーナス22,400円×4回
4,000円×36回	ボーナス24,400円×6回
3,000円×48回	ボーナス19,600円×8回
5,200円×60回	ボーナス なし

プラン1128 98UV11お買得ワープロアートセット TELにて

品名	価格
PC-9801UV11(16ビットCPUV30搭載、3.5インチFDD)	265,000円
CU-14FD(0.31ミリ、高解像度CRT、テキストモード採用)	74,800円
PC-PR150V(48ドット、80桁、カラー熱転写プリンター)	99,800円
ユーカラart(ワープロソフト、アート機能付き)	40,000円
PS98-015-HV(日本語MS-DOS Ver3.3A)	18,000円
マウスポケット(マウス収納ケース)	1,000円
WD-401M(縦型4段パソコンデスク、マウステーブル付き)	29,800円
プリンター用紙(A4サイズ)100枚	400円
ブランクディスケット(3.5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	546,800円

ウェーブ・アイ特価

月々	ボーナス
8,000円×36回	ボーナス25,300円×6回
6,000円×48回	ボーナス20,900円×8回
4,000円×60回	ボーナス23,400円×10回
6,800円×72回	ボーナス なし

プラン1114 98EX2純正基本セット TELにて

品名	価格
PC-9801EX2(16ビットCPU80286搭載)	348,000円
PC-KD854N(0.39ミリ、高解像度CRT、チルトスタンド付き)	84,800円
ブランクディスケット(3.5インチ2HD)10枚	18,000円
PC-MOUSE(バスマウス)	7,800円
マウスポケット(マウス収納ケース)	1,000円
定価合計	459,600円

ウェーブ・アイ特価

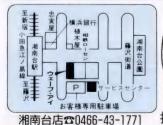
月々	ボーナス
10,000円×24回	ボーナス28,200円×4回
6,000円×36回	ボーナス24,700円×6回
4,000円×48回	ボーナス23,100円×8回
6,500円×60回	ボーナス なし

プラン1115 98EX2お買得ワープロ・アートセット

品名	価格
PC-9801EX2(16ビットCPU80286搭載)	348,000円
CU-14FD(0.31ミリ、高解像度CRT、テキストモード採用)	74,800円
PC-PR101TL3(80桁、カラー熱転写プリンター)	69,800円
ユーカラart(ワープロソフト、グラフィック作成機能付き)	40,000円
マウスポケット(マウス収納ケース)	1,000円
PC-MOUSE(バスマウス)	7,800円
PS98-015-HV(日本語MS-DOS Ver3.3A)	18,000円
ブランクディスケット(3.5インチ2HD)10枚	18,000円
プリンター用紙(A4サイズ)100枚	400円
定価合計	577,800円

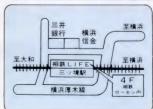
特価408,800円

月々	ボーナス
9,000円×36回	ボーナス25,100円×6回
6,000円×48回	ボーナス25,400円×8回
5,000円×60回	ボーナス21,200円×10回
7,300円×72回	ボーナス なし

プランセットでお買上げの方に **クリーニングディスクとマウスパッドプレゼント!!**

湘南台店☎0466-43-1771

〒252神奈川県藤沢市湘南台1−10−1

振込銀行▶ 横浜銀行 湘南台支店 当座000467 (株)ウェーブ・アイ

第二・第三火曜日定休日

三ッ境店☎045-363-7044

お申し込みは料金無料のフリーコール又は、フリーダイヤルで！

0120-00-9898
0088-22-5555

受付時間 AM9:30▶PM9:00

電話一本即納！

藤沢	0466(43)1775	静岡	0542(54)0696
札幌	011(771)4971	名古屋	052(581)4325
盛岡	0196(24)3172	大阪	06(362)5057
仙台	022(267)5371	広島	082(293)0811
新潟	0252(75)5076	福岡	092(481)0502
東京	03(226)9286	FAX	0466(43)1265

18歳未満の方は保護者とご一緒にお電話下さい。〈特価は税別〉

PC-286VF

より速く、より使いやすく進化した、ニュースタンダード16ビットマシン。

プラン1131 286VFお買得基本セット TELにて

品名	価格
PC-286VF-STD(16ビットCPU80286搭載)	298,000円
CU-14FD(0.31ミリ、高解像度CRT、テキストモード採用)	74,800円
PC-MOUSE(バスマウス)	7,800円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	398,600円

ウェーブ・アイ特価

月々	ボーナス
8,000円×24回	ボーナス25,200円×4回
5,000円×36回	ボーナス20,300円×6回
3,000円×48回	ボーナス21,100円×8回
5,400円×60回	ボーナス なし

プラン1132 286VFお買得ワープロセット 36%引

品名	価格
PC-286VF-STD(16ビットCPU80286搭載)	298,000円
PC-KD854N(0.39ミリ、高解像度CRT、チルトスタンド付き)	84,800円
AP-550PC(80桁カラー熱転写プリンター)	69,800円
一太郎Ver4.2(ワープロソフト)	58,000円
PS98-015-HMW(日本語MS-DOS Ver3.3A)	18,000円
PC-MOUSE(バスマウス)	7,800円
プリンター用紙(A4サイズ)100枚	400円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
WD-401M(縦型4段パソコンデスクマウステーブル付き)	29,800円
定価合計	584,600円

特価369,800円

月々	ボーナス
8,000円×36回	ボーナス23,700円×6回
5,000円×48回	ボーナス25,700円×8回
4,000円×60回	ボーナス22,400円×10回
6,600円×72回	ボーナス なし

プラン1133 286VF本格ミュージックセット TELにて

品名	価格
PC-286VF-STD(16ビットCPU80286搭載)	298,000円
XC-1498C(0.28ミリ、超高解像度CRT、ノングレア処理)	99,800円
AP-550PC(80桁カラー熱転写プリンター)	69,800円
ミュージくん	93,000円
ミュージくんデータ曲集3巻	10,500円
PS98-015-HMW(日本語MS-DOS Ver3.3A)	18,000円
SRS-D3K(SONY、防磁型スピーカ、スーパーウーファー搭載)	20,800円
PC-MOUSE(バスマウス)	7,800円
プリンター用紙(A4サイズ)100枚	400円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	636,100円

ウェーブ・アイ特価

月々	ボーナス
9,000円×36回	ボーナス27,000円×6回
6,000円×48回	ボーナス26,900円×8回
4,500円×60回	ボーナス25,500円×10回
7,500円×72回	ボーナス なし

プラン1134 286VFビジネスセット 34%引

品名	価格
PC-286VF-STD(16ビットCPU80286搭載)	298,000円
PC-KD854N(0.39ミリ、高解像度CRT、チルトスタンド付き)	84,800円
CR-3415CL(136桁カラー漢字プリンター)	145,000円
Lotus1-2-3R2.1J(表計算、データベース、グラフ作成)	98,000円
PS98-015-HMW(日本語MS-DOS Ver3.3A)	18,000円
一太郎Ver4.2(ワープロソフト)	58,000円
PC-MOUSE(バスマウス)	7,800円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
プリンター用紙(A4サイズ)100枚	400円
WD-401M(縦型4段パソコンデスクマウステーブル付き)	29,800円
定価合計	757,800円

特価499,800円

月々	ボーナス
10,000円×36回	ボーナス36,900円×6回
8,000円×48回	ボーナス27,200円×8回
6,000円×60回	ボーナス26,800円×10回
9,000円×72回	ボーナス なし

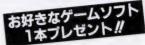
プラン1135 286VF超お買得ワープロ、アートセット TELにて

品名	価格
PC-286VF-STD(16ビットCPU80286搭載)	298,000円
CU-14FD(0.31ミリ、高解像度CRT、テキストモード採用)	74,800円
AP-800PC(48ドット、80桁カラー熱転写プリンター)	99,800円
ユーカラart(ワープロソフト、アート機能付き)	40,000円
PS98-015-HMW(日本語MS-DOS Ver3.3A)	18,000円
PC-MOUSE(バスマウス)	7,800円
プリンター用紙(A4サイズ)100枚	400円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
WD-401M(縦型4段パソコンデスク、マウステーブル付き)	29,800円
定価合計	596,600円

ウェーブ・アイ特価

月々	ボーナス
8,000円×36回	ボーナス25,600円×6回
6,000円×48回	ボーナス21,200円×8回
4,000円×60回	ボーナス23,700円×10回
6,800円×72回	ボーナス なし

FM TOWNS

お好きなゲームソフト1本プレゼント!!

プラン1149 TOWNSモデル1純正基本セット TELにて

品名	価格
FM-TOWNSモデル1	338,000円
FMT-DP531(0.38ミリ、高解像度CRT)	89,800円
FMT-KB101(JISキーボード)	20,000円
TOWNSシステムソフトウェアV1.1	20,000円
ブランクディスケット(3.5インチ2HD)10枚	18,000円
WD-401M(縦型4段パソコンデスクマウステーブル付き)	29,800円
定価合計	515,600円

ウェーブ・アイ特価

月々	ボーナス
8,000円×36回	ボーナス23,300円×6回
5,000円×48回	ボーナス25,400円×8回
3,000円×60回	ボーナス28,200円×10回
6,600円×72回	ボーナス なし

プラン1150 TOWNSモデル1お買得基本セット TELにて

品名	価格
FM-TOWNSモデル1	338,000円
FMT-DP531(0.38ミリ、高解像度CRT)	89,800円
FMT-KB101(JISキーボード)	20,000円
FMT-FD301(内蔵マイクロFDドライブ)	28,000円
FMPR-204B(80桁、カラー熱転写プリンター)	80,000円
FM60-711(プリンター接続ケーブル)	6,800円
TOWNSシステムソフトウェアV1.1	20,000円
ブランクディスケット(3.5インチ2HD)10枚	18,000円
WD-401M(縦型4段パソコンデスクマウステーブル付き)	29,800円
定価合計	630,400円

ウェーブ・アイ特価

月々	ボーナス
9,000円×36回	ボーナス27,400円×6回
6,000円×48回	ボーナス27,200円×8回
4,000円×60回	ボーナス28,700円×10回
7,500円×72回	ボーナス なし

プラン1151 TOWNSモデル2純正基本セット TELにて

品名	価格
FM-TOWNSモデル2	398,000円
FMT-DP531(0.38ミリ、高解像度CRT)	89,800円
FMT-KB101(JISキーボード)	20,000円
TOWNSシステムソフトウェアV1.1	20,000円
ブランクディスケット(3.5インチ2HD)10枚	18,000円
WD-401M(縦型4段パソコンデスクマウステーブル付き)	29,800円
定価合計	575,600円

ウェーブ・アイ特価

月々	ボーナス
9,000円×36回	ボーナス27,400円×6回
6,000円×48回	ボーナス27,200円×8回
4,000円×60回	ボーナス28,700円×10回
7,600円×72回	ボーナス なし

プラン1152 TOWNSモデル2英会話マスターセット TELにて

品名	価格
FM-TOWNSモデル2	398,000円
FMT-DP531(0.38ミリ、高解像度CRT)	89,800円
FMT-KB101(JISキーボード)	20,000円
FMPR-204B(80桁、カラー熱転写プリンター)	80,000円
FM60-711(プリンター接続ケーブル)	6,800円
TOWNSシステムソフトウェアV1.1	20,000円
My Fair Lady(英会話ソフト)	28,000円
WD-401M(縦型4段パソコンデスクマウステーブル付き)	29,800円
プリンター用紙(A4サイズ)100枚	400円
ブランクディスケット(3.5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	690,800円

ウェーブ・アイ特価

月々	ボーナス
10,000円×36回	ボーナス32,700円×6回
7,000円×48回	ボーナス30,000円×8回
5,000円×60回	ボーナス30,000円×10回
8,600円×72回	ボーナス なし

プラン1153 TOWNSモデル2お買得ワープロセット TELにて

品名	価格
FM-TOWNSモデル2	398,000円
FMT-DP531(0.38ミリ、高解像度CRT)	89,800円
FMT-KB101(JISキーボード)	20,000円
FMPR-204B(80桁、カラー熱転写プリンター)	80,000円
FM60-711(プリンター接続ケーブル)	6,800円
TOWNSシステムソフトウェアV1.1	20,000円
テラTOWNS(ワープロソフト)	32,000円
TOWNS-PAINT V1.1(グラフィック作成ソフト)	38,000円
WD-401M(縦型4段パソコンデスクマウステーブル付き)	29,800円
プリンター用紙(A4サイズ)100枚	400円
ブランクディスケット(3.5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	732,800円

ウェーブ・アイ特価

月々	ボーナス
12,000円×36回	ボーナス24,900円×6回
8,000円×48回	ボーナス27,200円×8回
6,000円×60回	ボーナス26,800円×10回
9,000円×72回	ボーナス なし

プラン1154 TOWNSモデル2お買得ビジネスセット TELにて

品名	価格
FM-TOWNSモデル2	398,000円
FMT-DP531(0.38ミリ、高解像度CRT)	89,800円
FMT-KB101(JISキーボード)	20,000円
FMPR-353A(136桁、ドットインパクト漢字プリンター)	138,000円
FM60-711(プリンター接続ケーブル)	6,800円
TOWNSシステムソフトウェアV1.1	20,000円
Lotus1-2-3R2.1J(表計算、データベース、グラフ作成)	98,000円
一太郎Ver3(ワープロソフト)	68,000円
日本語MS-DOS Ver3.1	18,000円
WD-401M(縦型4段パソコンデスクマウステーブル付き)	29,800円
プリンター用紙(15インチ連続)500枚	2,400円
ブランクディスケット(3.5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	906,800円

ウェーブ・アイ特価

月々	ボーナス
15,000円×36回	ボーナス30,000円×6回
11,000円×48回	ボーナス27,200円×8回
8,000円×60回	ボーナス29,700円×10回
11,200円×72回	ボーナス なし

プラン1155 TOWNSモデル2本格アートセット TELにて

品名	価格
FM-TOWNSモデル2	398,000円
FMT-DP532(0.26ミリ、高解像度CRT)	138,000円
FMT-KB101(JISキーボード)	20,000円
FMPR-204B(80桁、カラー熱転写プリンター)	80,000円
FM60-711(プリンター接続ケーブル)	6,800円
TOWNSシステムソフトウェアV1.1	20,000円
C-TRACE TOWNS(本格的レイトレース作成ソフト)	68,000円
TOWNS-PAINT V1.1(グラフイック作成ソフト)	38,000円
FMT-411(ビデオカード)	35,000円
WD-401M(縦型4段パソコンデスクマウステーブル付き)	29,800円
プリンター用紙(A4サイズ)100枚	400円
ブランクディスケット(3.5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	852,000円

ウェーブ・アイ特価

月々	ボーナス
14,000円×36回	ボーナス36,200円×6回
10,000円×48回	ボーナス33,300円×8回
8,000円×60回	ボーナス29,900円×10回
11,200円×72回	ボーナス なし

プラン1156 TOWNSモデル2ミュージックセット TELにて

品名	価格
FM-TOWNSモデル2	398,000円
FMT-DP531(0.38ミリ、高解像度CRT)	89,800円
FMT-KB101(JISキーボード)	20,000円
SRS-150EX(AV対応防磁設計、15W+15Wの大迫力)	24,300円
TOWNSシステムソフトウェアV1.1	20,000円
MUSIC-PRO TOWNS(音楽作成ソフト)	19,800円
TOWNS SOUND(音色エディタ)	28,000円
ブランクディスケット(3.5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	617,900円

ウェーブ・アイ特価

月々	ボーナス
10,000円×36回	ボーナス30,200円×6回
7,000円×48回	ボーナス28,000円×8回
5,000円×60回	ボーナス28,400円×10回
8,400円×72回	ボーナス なし

お申し込みは料金無料のフリーコール又は、フリーダイヤルで！

0120-00-9898
0088-22-5555

受付時間 AM9:30▶PM9:00

電話一本即納！

藤沢	0466(43)1775	静岡	0542(54)0696
札幌	011(771)4971	名古屋	052(581)4325
盛岡	0196(24)3172	大阪	06(362)5057
仙台	022(267)5371	広島	082(293)0811
新潟	0252(75)5076	福岡	092(481)0502
東京	03(226)9286	FAX	0466(43)1265

18歳未満の方は保護者とご一緒にお電話下さい。〈特価は税別〉

X68000 PRO・PRO HD

おもとめやすさが
高性能をさらに、
身近なものにした。

プラン1138 X68000PROお買得基本セット TELにて

品名	価格
CZ-652C	298,000円
CZ-603D(0.31ミリ、高解像度CRT、チルト台付き)	84,800円
CZ-8NJ2(インテリジェントコントローラー)	23,800円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	424,600円

ウェーブ・アイ特価
クレジット支払方法は、お電話でご相談いたします。

プラン1139 X68000PROミュージック・アートセット TELにて

品名	価格
CZ-652C	298,000円
CZ-602D(0.39ミリ、TV内蔵、高解像度CRT、チルト台付き)	99,800円
CZ-8PC4(48ドット、80桁、カラー熱転写プリンター)	99,800円
Z's STAFF PRO68K(グラフィック作成ソフト)	58,000円
Music PRO68K(音楽作成ソフト)	18,800円
Sound PRO68K(音作りが楽しめるサウンドエディタ)	15,800円
Sampling PRO68K(高機能サンプリングエディタ)	17,800円
SRS-150EX(AV対応防磁設計、15W+15Wの大迫力)	24,300円
プリンター用紙(A4サイズ)100枚	400円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	650,700円

ウェーブ・アイ特価

月々	ボーナス
12,000円×36回	ボーナス28,400円×6回
9,000円×48回	ボーナス24,000円×8回
7,000円×60回	ボーナス23,000円×10回
9,300円×72回	ボーナス なし

プラン1140 X68000PROお買得基本セット TELにて

品名	価格
CZ-652C	298,000円
CZ-603D(0.31ミリ、高解像度CRT、チルト台付き)	84,800円
PC-PR101TL3(80桁、カラー熱転写プリンター)	69,800円
MZ-1C48(プリンター接続ケーブル)	7,800円
プリンター用紙(A4サイズ)100枚	400円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
WD-401M(縦型4段パソコンデスク)	29,800円
定価合計	508,600円

ウェーブ・アイ特価

月々	ボーナス
12,000円×24回	ボーナス31,700円×4回
8,000円×36回	ボーナス23,300円×6回
5,000円×48回	ボーナス25,400円×8回
7,700円×60回	ボーナス なし

プラン1141 X68000PRO HD お買得基本セット TELにて

品名	価格
CZ-662C	408,000円
CZ-603D(0.31ミリ、高解像度CRT、チルト台付)	84,800円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	510,800円

ウェーブ・アイ特価
クレジット支払方法は、お電話でご相談いたします。

プラン1149 X68000EXPERTお買得基本セット TELにて

品名	価格
CZ-602C	356,000円
CZ-602D(0.39ミリ、TV内蔵、高解像度CRT、チルト台付)	99,800円
CZ-8NJ2(インテリジェントコントローラー)	23,800円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	497,600円

ウェーブ・アイ特価
クレジット支払方法は、お電話でご相談いたします。

X68000 EXPERT・EXPERT HD

メインメモリ2MBの
余裕がさらに
人にやさしくなった。

プラン1142 X68000EXPERT基本セット TELにて

品名	価格
CZ-602C	356,000円
CZ-603D(0.31ミリ、高解像度CRT、チルト台付き)	84,800円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	458,800円

ウェーブ・アイ特価
クレジット支払方法は、お電話でご相談いたします。

プラン1143 X68000EXPERTお買得アートセット TELにて

品名	価格
CZ-602C	356,000円
CZ-602D(0.39ミリ、高解像度CRT、TV内蔵)	99,800円
CZ-8PC4(48ドット、カラー熱転写プリンター)	99,800円
Z'sSTAFF PRO68K(グラフィック作成ソフト)	58,000円
GT-1000(A7サイズ、カラーハンディーイメージスキャナー)	79,800円
#5220(スキャナー接続ケーブル)	7,500円
CZ-6VT1(カラーイメージユニット)	69,800円
プリンター用紙(A4サイズ)100枚	400円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	789,100円

ウェーブ・アイ特価

月々	ボーナス
14,000円×36回	ボーナス35,800円×6回
10,000円×48回	ボーナス33,000円×8回
8,000円×60回	ボーナス29,600円×10回
11,100円×72回	ボーナス なし

プラン1144 X68000EXPERT本格ミュージックセット TELにて

品名	価格
CZ-602C	398,000円
CZ-603D(0.31ミリ、高解像度CRT、チルト台付き)	84,800円
PC-PR101TL3(80桁、カラー熱転写プリンター)	69,800円
SRS-150EX(AV対応防磁設計、15W+15Wの大迫力)	24,300円
CZ-6BM1(MIDIボード)	26,800円
Music PRO68K[MIDI](MIDI対応ミュージックツール)	28,800円
MT-32(ローランド、MIDI音源モジュール)	64,000円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
プリンター用紙(A4サイズ)100枚	400円
定価合計	714,900円

ウェーブ・アイ特価

月々	ボーナス
10,000円×36回	ボーナス38,500円×6回
8,000円×48回	ボーナス28,500円×8回
6,000円×60回	ボーナス27,800円×10回
9,100円×72回	ボーナス なし

プラン1145 X68000EXPERT-HD基本セット TELにて

品名	価格
CZ-612C(40MBハードディスク内蔵)	466,000円
CZ-603D(0.31ミリ、高解像度CRT、チルト台付き)	84,800円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	568,800円

ウェーブ・アイ特価
クレジット支払方法は、お電話でご相談いたします。

プラン1146 X68000EXPERT-HD基本アートセット TELにて

品名	価格
CZ-612C(40MBハードディスク内蔵)	466,000円
CZ-612D(0.31ミリ、TV内蔵、高解像度CRT、チルト台付き)	119,800円
CZ-8PC4(48ドット、カラー熱転写プリンター)	99,800円
GT-1000(A7サイズ、カラーハンディーイメージスキャナー)	79,800円
#5220(スキャナー接続ケーブル)	7,500円
CZ-6VT1(カラーイメージユニット)	69,800円
CZ-6BP1(数値演算プロセッサー)	79,800円
Z's STAFF PRO68K(グラフィック作成ソフト)	58,000円
PSY-CRONE68K(3次元コンピュータグラフィックツール)	58,000円
プリンター用紙(A4サイズ)100枚	400円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	1,056,900円

ウェーブ・アイ特価

月々	ボーナス
20,000円×36回	ボーナス44,400円×6回
15,000円×48回	ボーナス37,700円×8回
12,000円×60回	ボーナス34,500円×10回
15,300円×72回	ボーナス なし

プラン1147 X68000EXPERT-HD本格ミュージックセット TELにて

品名	価格
CZ-612C(40MBハードディスク内蔵)	466,000円
CZ-603D(0.31ミリ、高解像度CRT、チルト台付き)	84,800円
CZ-8PC3(80桁、カラー熱転写プリンター)	65,800円
MT-32(ローランド、MIDI音源モジュール)	64,000円
CZ-6BM1(MIDIボード)	26,800円
SRS-150EX(AV対応防磁設計、15W+15Wの大迫力)	24,300円
Musicstudio(MIDIマルチレコーディングソフト)	25,800円
Music PRO68K[MIDI](MIDI対応ミュージックツール)	28,800円
CZ-248MS(ソングライブラリ101曲集)	8,800円
プリンター用紙(A4サイズ)100枚	400円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	813,500円

ウェーブ・アイ特価

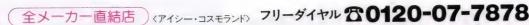
月々	ボーナス
15,000円×36回	ボーナス34,100円×6回
11,000円×48回	ボーナス30,400円×8回
9,000円×60回	ボーナス26,400円×10回
11,500円×72回	ボーナス なし

プラン1148 X68000EXPERT-HD本格セット TELにて

品名	価格
CZ-612C(40MBハードディスク内蔵)	466,000円
CZ-603D(0.31ミリ、高解像度CRT、チルト台付き)	84,800円
CZ-211LS(C compiler-PRO68K)	39,800円
CZ-219SS(OS-9/X68000)	29,800円
CZ-8NJ2(インテリジェントコントローラー)	23,800円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	662,200円

ウェーブ・アイ特価

月々	ボーナス
10,000円×36回	ボーナス38,900円×6回
8,000円×48回	ボーナス28,800円×8回
6,000円×60回	ボーナス28,000円×10回
9,200円×72回	ボーナス なし

プランセットでお買上げの方に クリーニングディスクとマウスパッドプレゼント!!

IC.COSMO LAND

表示は全て消費税込み価格です。

NEC PC-9801RX2

11-1

- ▶本体=PC-9801RX2……398,000円
- ▶DP=XC-1498C……99,800円
- ▶PR=VP-135EXPC……102,000円
- ▶ブランクディスケット10枚……10,000円

定価合計 609,800円

通常389,000円→更に割引アリ

月々	12,700円×24回	7,400円×36回	8,200円×60回
ボーナス	30,000円×4回	30,000円×6回	ナシ

11-2

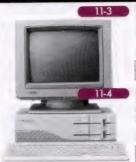
- ▶本体=PC-9801RX2……398,000円
- ▶DP=4050文字アナログ……84,800円
- ▶PR=AP-800PC……99,800円
- ▶ブランクディスケット10枚……10,000円

定価合計 592,600円

通常395,000円→更に割引アリ

月々	12,800円×24回	7,500円×36回	8,300円×60回
ボーナス	30,000円×4回	30,000円×6回	ナシ

NEC PC9801RA2

11-3

- ▶本体=PC-9801RA2……498,000円
- ▶DP=PC-KD854N……84,800円
- ▶PR=VP-1000PC……154,000円
- ▶ブランクディスケット10枚……10,000円

定価合計 246,800円

通常515,000円→更に割引アリ

月々	16,800円×24回	9,800円×36回	10,900円×60回
ボーナス	40,000円×4回	40,000円×6回	ナシ

11-4

- ▶本体=PC-9801RA2……498,000円
- ▶DP=CU-14FD(0.31mm)……74,800円
- ▶PR=VP-135EXPC……102,000円
- ▶ブランクディスケット10枚……10,000円

定価合計 684,800円

通常498,000円→更に割引アリ

月々	16,100円×24回	9,300円×36回	10,600円×60回
ボーナス	40,000円×4回	40,000円×6回	ナシ

NEC PC-9801VM11

11-5

- ▶本体=PC-9801VM11……328,000円
- ▶DP=PC-KD854N……84,800円
- ▶PR=VP-135EXPC……102,000円
- ▶ブランクディスケット10枚……10,000円

定価合計 524,800円

通常369,800円→更に割引アリ

月々	11,800円×24回	6,800円×36回	7,800円×60回
ボーナス	30,000円×4回	30,000円×6回	ナシ

11-6

- ▶本体=PC-9801VM11……328,000円
- ▶DP=CU-14FD……74,800円
- ▶PR=PC-RR150V……99,800円
- ▶ブランクディスケット10枚……10,000円

定価合計 512,600円

通常375,000円→更に割引アリ

月々	12,000円×24回	6,900円×36回	7,900円×60回
ボーナス	30,000円×4回	30,000円×6回	ナシ

NEC PC-98DO

11-7

- ▶本体=PC-98D……298,000円
- ▶DP=PC-KD854N……848800円
- ▶PR=AP-800PC……99,800円
- ▶ブランクディスケット10枚……10,000円

定価合計 492,600円

通常355,000円→更に割引アリ

月々	11,000円×24回	6,200円×36回	7,400円×60回
ボーナス	30,000円×4回	30,000円×6回	ナシ

11-8

- ▶本体=PC-98D……298,000円
- ▶DP=CU-14FD……748.00円
- ▶PR=PC-PR101TL3……69,800円
- ▶ブランクディスケット10枚……10,000円

定価合計 452,600円

通常335,000円→更に割引アリ

月々	10,000円×24回	5,500円×36回	7,000円×60回
ボーナス	30,000円×4回	30,000円×6回	ナシ

NEC PC-9801EX2

11-9

- ▶本体=PC-9801EX2……348,000円
- ▶DP=4050文字アナログディスプレイ……84,800円
- ▶PR=日本語熱転写プリンタ……69,800円
- ▶ブランクディスケット10枚……15,000円

定価合計 517,600円

通常385,000円→更に割引アリ

月々	12,400円×24回	7,200円×36回	8,100円×60回
ボーナス	30,000円×4回	30,000円×6回	ナシ

11-10

- ▶本体=PC-9801EX2……348,000円
- ▶DP=4050文字アナログディスプレイ……84,800円
- ▶PR=AP-550PC……69,800円
- ▶ブランクディスケット10枚……15,000円

定価合計 537,600円

通常365,000円→更に割引アリ

月々	11,400円×24回	6,500円×36回	7,600円×60回
ボーナス	30,000円×4回	30,000円×6回	ナシ

NEC PC-9801ES2

11-11

- ▶本体=PC-9801ES2……448,000円
- ▶DP=4050文字アナログディスプレイ……84,800円
- ▶PR=48ドット熱転写プリンタ……99,800円
- ▶ブランクディスケット10枚……15,000円

定価合計 647,600円

通常459,000円→更に割引アリ

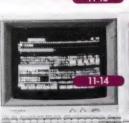
月々	14,200円×24回	8,000円×36回	9,700円×60回
ボーナス	40,000円×4回	40,000円×6回	ナシ

11-12

- ▶本体=PC-9801ES2……448,000円
- ▶DP=XC-1498C……99,800円
- ▶PR=PC-PR2019(新製品)……99,800円
- ▶ブランクディスケット10枚……15,000円

定価合計 662,600円

通常460,000円→更に割引アリ

月々	14,300円×24回	8,100円×36回	9,800円×60回
ボーナス	40,000円×4回	40,000円×6回	ナシ

NEC PC-9801UV11

11-13

- ▶本体=PC-9801VM11……265,000円
- ▶DP=4050文字アナログディスプレイ……84,800円
- ▶PR=AP-550PC……69,800円
- ▶ブランクディスケット10枚……15,000円

定価合計 434,600円

通常305,000円→更に割引アリ

月々	10,300円×24回	6,200円×36回	6,300円×60回
ボーナス	20,000円×4回	20,000円×6回	ナシ

11-14

- ▶本体=PC-9801VM11……265,000円
- ▶DP=CU-14FD……74,800円
- ▶PR=PC-PR150V……99,800円
- ▶ブランクディスケット10枚……15,000円

定価合計 454,600円

通常329,800円→更に割引アリ

月々	11,600円×24回	7,100円×36回	6,900円×60回
ボーナス	20,000円×4回	20,000円×6回	ナシ

EPSON PC-286VF

11-15

- ▶本体=PC-9801VF-STD……298,000円
- ▶DP=PC-KD854N……84,800円
- ▶PR=PC-PR101TL3……69,800円
- ▶ブランクディスケット10枚……10,000円

定価合計 462,600円

通常315,000円→更に割引アリ

月々	10,600円×24回	6,500円×36回	6,500円×60回
ボーナス	20,000円×4回	20,000円×6回	ナシ

11-16

- ▶本体=PC-9801VF-STD……298,000円
- ▶DP=CP-4000(0.31mm)……99,800円
- ▶PR=PC-PR150V……99,800円
- ▶ブランクディスケット10枚……10,000円

定価合計 507,600円

通常350,000円→更に割引アリ

月々	10,800円×24回	6,100円×36回	7,300円×60回
ボーナス	30,000円×4回	30,000円×6回	ナシ

※掲載の価格は、9月末現在のものです。10月、11月のサービス価格はお電話で。

お申し込みは料金無料のフリーダイヤルで

0120-07-7878

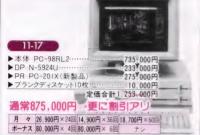
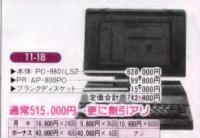
受付時間AM9:30～PM7:30 担当:今井

一般家電・AV製品 通販取扱い開始!!

詳しくはフリーダイヤルでお問い合わせください。

保証人不要クレジットOK

最低金利で50万円まで 即決!! 3～60回払

※保証人をお願いする場合もあります。

1. **全品超特価!** 詳しくは電話でおたずねください!
2. **すべて完全保証付!** 製品はすべてメーカー保証書付。全新品。B級品はいっさい取扱っていません。全国どこでも保証サービスが受けられます。
3. **どんな組替えもOK!** 広告に掲載の組合せの他、ご予算と用途に応じて自由システムアップできます! 気軽にご相談ください!
4. **日本中無料でお届け!** 受注後1週間以内にお届けします。(5万円以下の場合と特殊地域は実費申し受けます。)
5. **お届け日の指定もOK!** 留守がちの方も安心! 日曜・祭日にかかわらず、お客様のご都合にあわせてお届けします。(一部地域を除く)

NEC PC-98RL2

11-17

- ▶本体 PC-98RL2……735,000円
- ▶DP N-5924U……233,000円
- ▶PR PC-201X(新製品)……275,000円
- ▶ブランクディスケット10枚……10,000円

定価合計1,253,000円

通常875,000円→更に割引アリ

月々	26,900円×24回	14,900円×36回	18,700円×60回
ボーナス	80,000円×4回	80,000円×6回	ナシ

NEC PC-9801LS2

11-18

- ▶本体 PC-9801LS2……628,000円
- ▶PR AP-800PC……99,800円
- ▶ブランクディスケット……15,000円

定価合計 742,800円

通常515,000円→更に割引アリ

月々	16,800円×24回	9,800円×36回	10,900円×60回
ボーナス	40,000円×4回	40,000円×6回	ナシ

NEC PC-9801LX2

11-19

- ▶本体 PC-9801LX2……448,000円
- ▶PR AP-800PC……99,800円
- ▶ブランクディスケット……15,000円

定価合計 562,800円

通常415,000円→更に割引アリ

月々	13,800円×24回	8,200円×36回	8,700円×60回
ボーナス	30,000円×4回	30,000円×6回	ナシ

NEC PC-9801LV22

11-20

- ▶本体 PC-9801LV22……378,000円
- ▶PR AP-800PC……99,800円
- ▶ブランクディスケット……15,000円

定価合計 492,800円

通常358,000円→更に割引アリ

月々	11,200円×24回	6,400円×36回	7,500円×60回
ボーナス	30,000円×4回	30,000円×6回	ナシ

TOSHIBA J-3100SS

11-21 Dyna Book

世界標準J-3100シリーズ互換

A4フルサイズ 2.7Kg

3.5インチFDD、バーンクライト付液晶ディスプレイ

日本語MS-DOS(V3.1)標準装備

ソフト、周辺装置も取揃えております。

標準価格 198,000円

IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月々	5,300円×36回	4,200円×48回	3,500円×60回

EPSON PC-286LE

11-22

- ▶本体 PC-286LE-STD……368,000円
- ▶PR PC-PR150V(48ドット日本語カラープリ……99,800円
- ▶ブランクディスケット……15,000円

定価合計 482,800円

月々	8,200円×24回	4,300円×36回	6,100円×60回
ボーナス	30,000円×4回	30,000円×6回	ナシ

EPSON PC-286LS

11-23

- ▶PR-PC-PR150V(48ドット日本語カラープリンタ)
- ▶本体 PC-286LS-STD……478,000円
- ▶DP PC-PR150V……99,800円
- ▶ブランクディスケット……15,000円

定価合計 592,800円

通常429,800円→更に割引アリ

月々	12,900円×24回	7,100円×36回	9,100円×60回
ボーナス	40,000円×4回	40,000円×6回	ナシ

EPSON PC-286VS

11-24

- ▶本体 PC-286VS-STD……388,000円
- ▶DP PC-KD854N……84,800円
- ▶PR PC-PR201B……99,500円
- ▶ブランクディスケット……10,000円

定価合計 582,300円

通常428,000円→更に割引アリ

月々	12,800円×24回	7,000円×36回	9,000円×60回
ボーナス	40,000円×4回	40,000円×6回	ナシ

プリンタ

11-25 NEC PC-PR201B

新発売

日本語シリアルプリンタ(136桁)

ピンフィーダを標準装備

用紙幅5～16インチのフォンフォールド紙

PC-PR201系の互換性を保持

標準価格 99,500円

IC.コスモランド特価→お電話下さい!

11-26 NEC PC-PR201X

新製品

日本語シリアルプリンタ(カラー対応)

プッシュトラクタの標準装備により

カット紙と連続用紙の切替使用可

ボトムカイト機構

標準価格 275,000円

IC.コスモランド特価→お電話下さい!

11-27 エプソン VP-135EXPC

24ドットマトリクス漢字プリンタ

ビジネスからパーソナルまで

幅広い用途に対応

トラクタ内蔵で連続用紙にも対応

標準価格 102,000円

IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月々	5,100円×15回	3,300円×24回

11-28 NEC 日本語カラー熱転写プリンタ PC-PR150H

8色カラー、ハーフトーン

グラフィック機能充実

48ドットの高品位印字

標準価格 84,800円

IC.コスモランド特価→お電話下さい!

表示は全て消費税込み価格です。

シャープX-68000PRO

11-29

- ▶本体=CZ-652C(GT)(BK)………298,000円
- ▶DP=CZ-603D(GY)(BK)………84,800円
- ▶ブランクディスケット………10,000円

定価合計 ~~392,800円~~

IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月　々	10,000円×24回	6,100円×36回	6,200円×60回
ボーナス	20,000円× 4回	20,000円× 6回	ナシ

11-30

- ▶本体=CZ-652C(GY)(BK)………298,000円
- ▶DP=CZ-602D(GY)(BK)………99,800円
- ▶PR=48ドットカラープリンタ………99,800円
- ▶ブランクディスケット………10,000円

定価合計 ~~507,600円~~

IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月　々	12,300円×24回	7,200円×36回	8,100円×60回
ボーナス	30,000円× 4回	30,000円× 6回	ナシ

11-31

- ▶本体=CZ-662C(GY)(BK)………408,000円
- ▶DP=CZ-603D(GY)(BK)………848,00円
- ▶ブランクディスケット………10,000円

定価合計 ~~502,800円~~

IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月　々	12,200円×24回	7,100円×36回	8,000円×60回
ボーナス	30,000円× 4回	30,000円× 6回	ナシ

11-32

- ▶本体=CZ-662C(GY)(BK)………408,000円
- ▶DP=CZ-602D(GY)(BK)………99,800円
- ▶PR=48ドットカラープリンタ………99,800円
- ▶ブランクディスケット………10,000円

定価合計 ~~617,600円~~

IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月　々	14,500円×24回	8,200円×36回	9,800円×60回
ボーナス	40,000円× 4回	40,000円× 6回	ナシ

シャープX-68000EXPERT

11-33

- ▶本体=CZ-602C(GY)(BK)………356,000円
- ▶DP=CZ-603D(GY)(BK)………84,800円
- ▶ブランクディスケット………10,000円

定価合計 ~~450,800円~~

IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月　々	10,300円×24回	5,700円×36回	7,100円×60回
ボーナス	30,000円× 4回	30,000円× 6回	ナシ

11-34

- ▶本体=CZ-602C(GY)(BK)………356,000円
- ▶DP=CZ-612D(GY)(BK)………119,800円
- ▶PR=48ドットカラープリンタ………99,800円
- ▶ブランクディスケット………10,000円

定価合計 ~~585,600円~~

IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月　々	13,300円×24回	7,400円×36回	9,300円×60回
ボーナス	40,000円× 4回	40,000円× 6回	ナシ

11-35

- ▶本体=CZ-612C(GY)(BK)………466,000円
- ▶DP=CZ-603D(GY)(BK)………84,800円
- ▶ブランクディスケット………10,000円

定価合計 ~~560,800円~~

IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月　々	14,100円×24回	8,400円×36回	8,900円×60回
ボーナス	30,000円× 4回	30,000円× 6回	ナシ

11-36

- ▶本体=CZ-612C(GY)(BK)………466,000円
- ▶DP=CZ-612D(GY)(BK)………119,800円
- ▶PR=48ドット日本語カラープリンタ………99,800円
- ▶ブランクディスケット………10,000円

定価合計 ~~695,600円~~

IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月　々	17,100円×24回	10,000円×36回	11,000円×60回
ボーナス	40,000円× 4回	40,000円× 6回	ナシ

富士通 FM TOWNS

11-37

- ▶FM TOWNSモデル2本体………398,000円
- ▶TOWNSシステムウェア………20,000円
- ▶カラーCRT14インチ(0.38)………89,800円
- ▶キーボード(JIS/親指)………20,000円
- ▶カラープリンタ………80,000円
- ▶ブランクディスケット10枚………10,000円

定価合計 ~~617,800円~~

IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月　々	14,500円×24回	8,200円×36回	9,800円×60回
ボーナス	40,000円× 4回	40,000円× 6回	ナシ

PC-9801対用カラーディスプレイ

11-38 三菱 XC-1498

ドットピッチ0.28mmの高精彩
アナログRGB

標準価格 ~~99,800円~~

通常58,000円→更にIC.コスモランド割引アリ

月　々	4,600円×12回	3,700円×15回	2,900円×20回

11-39 シャープ CU-14FD

14型カラーディスプレイ
ドットピッチ0.31mm
チルトスタンド同梱
テキストモード装備

標準価格 ~~74,800円~~

IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月　々	4,800円×12回	3,900円×15回	3,000円×20回

ハードディスク(IFボード・ケーブル付)

11-40 キャラベル CA-44LG

遂に達成"40MBで18m sec."

標準価格 ~~148,000円~~

月　々	12,500円×10回	8,500円×15回	5,500円×24回

11-41 アクセル AHD-1040-1

内蔵タイプ40MB 25m sec.
PC-9801シリーズソフト、I/Fボード付

標準価格 ~~148,000円~~

IC.コスモランド特価92,000円

月　々	9,700円×10回	6,600円×15回	4,300円×24回

11-42 キャラベル CA-80LG

80MBの大容量
シーク時間平均18ms

標準価格 ~~248,000円~~

通常158,000円→更に割引アリ

月　々	15,000円×10回	10,200円×15回	6,700円×24回

11-43 ICM SR-40

新型STRIDE SRシリーズ
シーク時間28ms
高信頼性の40MB

標準価格 ~~118,000円~~

IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月　々	9,400円×10回	6,400円×15回	4,200円×24回

ACCEL 外付ドライブ(ケーブル付)

11-44 FDC-56

5インチ、2ドライブ
2HDケーブル付

標準価格 ~~85,000円~~

IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月　々	6,100円×10回	4,200円×15回	3,200円×20回

11-45 FDC-356

3.5インチ、2ドライブ
2HDケーブル付

標準価格 ~~85,000円~~

IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月　々	4,500円×10回	3,100円×15回	

11-46 FDC-58オート2

5インチ、2ドライブ
2HD/2DDフロッピー自動判別

標準価格 ~~98,000円~~

IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月　々	6,800円×10回	4,700円×15回	3,600円×20回

11-47 FDC-358オート2

3.5インチ、2ドライブ
2HD/2DD同時作業可

標準価格 ~~98,000円~~

IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月　々	6,500円×10回	4,400円×15回	3,400円×20回

※掲載の価格は、9月末現在のものです。10月、11月のサービス価格はお電話で。

お申し込みは料金無料のフリーダイヤルで

0120-07-7878

受付時間 AM9:30~PM7:30 担当:今井

一般家電・AV製品 通販取扱い開始!!

詳しくはフリーダイヤルでお問い合わせください。

パーソナルワープロ特集（掲載の他、全機種取扱い致します）

11-48 シャープ WP-A300

52ドットの鮮明印字
それでいて50字/秒の高速印字

標準価格 165,000円
IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月々	8,800円×15回	4,700円×30回	3,200円×48回

11-49 パナソニック FW-U1S50

広がるビジネス活動
B4印刷で超小型のプリンタ装備
3.5インチドライブ付

標準価格 188,000円
IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月々	10,500円×15回	5,500円×30回	3,700円×48回

11-50 東芝 JW-95F

アウトラインフォント内蔵
ギザギザのないなめらか印字
大型STN液晶

標準価格 178,000円
IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月々	8,900円×15回	4,800円×30回	3,200円×48回

11-51 NEC文豪ミニ7HR

最上位のDTPワープロ誕生
12インチ縦型ディスプレイ
A4サイズが一度に見られます。
縦・横混在表示印刷ができる

標準価格 278,000円
IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月々	6,500円×36回	5,100円×48回	4,300円×60回

11-52 富士通 オアシス30LX

7つのセクレタリ機能搭載
高性能ラップトップワープロ
48×48ドットプリンタ

標準価格 198,000円
IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月々	5,000円×36回	3,900円×48回	3,300円×60回

11-53 サンヨー SWP-M60

640×400ドット
バックライト付フルサイズ液晶採用
60ドットヘッド採用
2HD対応ドライブ付

標準価格 178,000円
IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月々	11,600円×12回	9,400円×15回	7,200円×20回

11-54 SONY PRODUSE 300 PJ-300

目にやさしいON、OFF出来る
新しいディスプレイ ハーフライト
プリンタ分離型

標準価格 128,000円
IC.コスモランド特価→お電話下さい!

11-55 富士通 OASYS 30AX

マルチポイント印字可能
ベクトルフォント内蔵の精密印字
カルク等のデータ処理機能

標準価格 228,000円
IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月々	5,500円×36回	4,300円×48回	3,600円×60回

11-56 SHARP WD-HL30

毛筆体印字用ファイル標準装備
高品位52/48ドット
高速約50/秒のスピード印字

標準価格 198,000円
IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月々	4,800円×36回	3,800円×48回	3,200円×60回

11-57 シャープWD-A600

消費税計算
ソフト付

標準価格 142,000円
IC.コスモランド特価→お電話下さい!

11-58 富士通 OASYS 30SX

高解像度CRTディスプレイ搭載
ベクトルフォント内蔵で超精密印字
パーソナルワープロNo.1の大容量
30ページ

標準価格 218,000円
IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月々	5,200円×36回	4,100円×48回	3,500円×60回

11-59 SANYO SWP-360

大容量2HD対応FDD内蔵
56×56ドット印字
新AI文章自然変換

標準価格 148,000円
IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月々	9,400円×12回	7,600円×15回	3,500円×36回

ソフト選びで悩むことはありません。

あなたはもうむずかしいソフト選びから解放されました。どんなことでも気軽にお電話下さい。

☎045-934-9636 担当:神免

各種カードでのお支払いも承ります

クレジットカードを利用されますと翌月払いとなります。
お申し込みの際 ①カード名 ②会員No. ③有効期限をお聞かせ下さい。

●お振込みいただく場合は下記銀行へお願い致します。
横浜銀行中山支店/当座預金・口座No.24935 株式会社ダイオー

●現金書留の方は、注文No.と住所・氏名・年齢・電話番号をご記入の上、下記へお送り下さい。 〒227 横浜市港北区新横浜3-18-14 光正第一ビル5階 ㈱ダイオー IC.コスモランド係

パソコン＆AV専門店

キャット

通信販売 受付時間 AM11:00～PM19:00（木曜日定休）

TEL.0482-65-6531

埼玉県川口市芝2-2-7 ㊖はメーカー希望価格です。

店頭即決クレジット 即、その場で持ち帰りOK!!（免許証、口座番号、印鑑が必要です。）

回数	1	3	6	10	12	15	18	24	36	48
%	1.5	2	3	4.5	5	7	8	10	14.5	20

パソコン本体

NEC PC-9801RX2 46.5% OFF
㊖¥398,000
現金大特価 ¥213,000 消費税（¥6,390）
冬のボーナス一括払いの場合（1/6）¥225,480（消費税込）
12回均一払い ¥19,190（消費税込）

NEC PC-9801RA2 42% OFF
㊖¥498,000
現金大特価 ¥293,000 消費税（¥8,790）
冬のボーナス一括払いの場合（1/6）¥310,000（消費税込）
12回均一払い ¥26,400（消費税込）

EPSON 4点セット 42% OFF
PC-286VF-STD
三菱ディスプレイ XC-1498C
NECプリンター（ドット）PC-PR101E2
パソコンラック コニカ四段セット
計㊖¥509,600
現金特価 ¥294,800
消費税（¥8,844）
冬のボーナス一括払いの場合（1/6）（消費税込）¥312,080
12回均一払い（消費税込）¥26,400

NEC PC-9801EX2 35% OFF
㊖¥348,000
現金特価 ¥234,840
冬のボーナス1回 ¥241,368
12回均一払い ¥20,548
（消費税込）

NEC PC-980ES2 34% OFF
㊖¥448,000
現金特価 ¥306,940
冬のボーナス1回 ¥315,400
12回均一払い ¥26,850
（消費税込）

EPSON PC-286VS-STD 50% OFF
㊖¥388,000
三菱ディスプレイ 2点セット
XC-1498C ㊖¥99,800
計㊖¥487,000
¥250,290（消費税込）

EPSON 4点セット 42% OFF
ラップトップ
PC-286LE-STD ㊖¥368,000
PC-PR102TL3 ㊖¥ 50,000
一太郎Ver.4、2 ㊖¥ 58,000
マウス ㊖¥ 5,800
現金大特価 計㊖¥481,800
¥279, 800（消費税込）

NEC PC-9801LX2 36% OFF
㊖¥448,000
現金特価 ¥296,640
冬のボーナス1回 ¥304,880
12回均一払い ¥25,950
（消費税込）

NEC PC-9801UV11 40% OFF
㊖¥265,000
現金特価 ¥163,770
冬のボーナス1回 ¥168,320
12回均一払い ¥14,330
（消費税込）

EPSON PC-286LS-H20
㊖¥613,000
間違いなく特価

NEC PC-9801VM11 46% OFF
㊖¥328,000
現金特価 ¥183,340
冬のボーナス1回 ¥188,400
12回均一払い ¥16,042
（消費税込）

NEC PC-98DO 36% OFF
㊖¥298,000
現金特価 ¥195,700
冬のボーナス1回 ¥201,140
12回均一払い ¥17,120
（消費税込）

EPSON PC-386LS-STD
㊖¥538,000
間違いなく特価

SHARP X-68000シリーズ
CZ-602C ㊖¥356,000
CZ-612C ㊖¥466,000
CZ-652C ㊖¥298,000
CZ-662C ㊖¥408,000
＋ ディスプレイ CZ-602D CZ-612D CZ-603D
組合せ自由!! 大特価

ディスプレイ

〈NEC〉
PC-KD854N ㊖¥84,800→¥50,000
PC-KD853N ㊖¥118,000→¥74,800
PC-KD863S ㊖¥118,000→¥74,800
PC-KD863G ㊖¥138,000→¥89,000
PC-TV353 ㊖¥102,600→¥56,800
PC-TV454 ㊖¥128,300→¥78,000
PC-TV455 ㊖¥147,000→¥88,000

〈EPSON〉
CR-4000 ㊖¥94,800→
〈シャープ〉
CU-14FD ㊖¥74,800→
CU-14GD ㊖¥69,800→
〈サンヨー〉
CMT-147H(W) ㊖¥84,800→
CMT-147L(W) ㊖¥79,800→

98％特価です。どこにも負けません

〈三菱〉XC-1498C
14型カラーディスプレイ
ドットピッチ0.28mm
㊖¥99,800
ズバリ特価 ¥54,800

〈キャノン〉バブルジェット BJ-130J PCケーブル付 コントロールボード付 ㊖¥198,000→¥178,000

プリンター

メーカー	機種	定価	特価
〈NEC〉	PC-PR101E2	㋱¥89,000➡	¥60,000
	PC-PR201H3	㋱¥225,000➡	¥148,000
	PC-PR201B	㋱¥ 99,800➡	¥678,000
	PC-PR101G2	㋱¥138,000➡	¥93,000
	PC-PR101TL3	㋱¥ 69,800➡	¥46,800
	PC-PR150V	㋱¥ 99,800➡	¥67,800
〈スター〉	CR-3415CL	㋱¥148,000➡	¥868,000
〈ブラザー〉	M-1724P	㋱¥144,000➡	¥57,800

メーカー	機種	定価
〈エプソン〉	VP-2000PC	㋱¥158,000➡
	VP-1000PC	㋱¥154,000➡
	VP-900PC	㋱¥128,000➡
	VP-800PC	㋱¥124,000➡
	VP-550PC	㋱¥ 87,000➡
	AP-800PC	㋱¥ 99,800➡
	AP-550PC	㋱¥ 69,800➡
	HG-3000PC	㋱¥248,000➡
	HG-800PC	㋱¥168,000➡

98%特価です。どこにも負けません

周辺機器

日本テクサ 内蔵型ハードディスク **TRUST-40S** PC-9801RA2、RX2、Vm11用 ㋱¥138,000 **¥89,800**	日本テクサ 内蔵型ハードディスク **DASH-40S** PC-286VS、VE、VF用18msS ㋱¥138,000 **¥89,800**	ウィンテク 40MB HDD **WD-40** 超目玉商品 ㋱¥102,000 **¥66,800**	緑電子 内蔵型ハードディスク **びると4** 信頼度No.1 ㋱¥138,000 **¥99,800**	日本テクサ 内蔵型40MB **CARRY DISK 40** PC-286LS専用 ㋱¥138,000 **¥107,000**
ICM 80MBハードディスク **SR-80** インストールソフト付25ms以下 ㋱¥198,000 **¥143,000**	ICM 60MBハードディスク **SR-60** インストールソフト付28ms ㋱¥148,000 **¥108,000**	ICM 40MBハードディスク **SR-40** インストールソフト付28ms ㋱¥119,800 **¥89,800**	エクセル 2HD専用外付けドライブ **5インチ1ドライブ** **3.5インチ1ドライブ** どちらも **¥22,800**	緑電子 外付けドライブ **リトルF** 3.5インチ1ドライブ ㋱¥39,800 **¥29,800**
テクノジャパン SCSIタイプ **RE-40** 7台まで増設可28ms ㋱¥138,000 **¥99,800**	日本テクサ 内蔵型ハードディスク **TRUST-80S** PC-9801RA2、RX2用 80MB ㋱¥198,000 **¥128,000**	緑電子 持ち運び用ハードディスク **POKEDY** 20MBシステム手帳サイズ ㋱¥109,600 **¥79,800**	アクセル 外付けドライブ **FDC-55M** 5インチ1ドライブ ㋱¥58,000 **¥35,000**	アクセル 外付けドライブ **FDC-58N** HD↔DD自動切換 5インチ2ドライブ ㋱¥98,000 **¥59,000**

ワープロ

富士通 ビジネス向ワープロ **オアシス30AX** 最新型 ㋱¥228,000 **¥158,000**	NEC ビジネス向ワープロ **文豪PWP-70HG** ㋱¥198,000 **¥110,000**	キャノン 56ドット高品位印字 **α3スーパーII** アウトラインフォント ㋱¥148,000 **¥83,000**
富士通 ラップトップ **オアシス30LX** ㋱¥198,000 **¥129,800**	パナソニック 最新型ラップトップ **FW-UIS50** ㋱¥188,000 **¥135,000**	パナソニック ラップトップ **FW-UIP501AI** ㋱¥165,000 **¥108,000**

ソフト

商品	定価	特価
一太郎Ver.4、2	㋱¥58,000→	¥42,000
新松	㋱¥58,000→	¥36,800
THEカード3	㋱¥48,000→	¥34,800
PI EXE	㋱¥48,000→	¥36,000
忍者3PRO	㋱¥42,000→	¥31,000
ロータス1-2-3 R2.1J	㋱¥98,000→	¥59,800
ハル研 ハルキャッチ	㋱¥11,000→	¥ 9,200

RAMボード

商品	定価	特価
メルコ EMJ-2000(EMS2M)	㋱¥79,800→	¥54,800
I/Oデータ P10-PC34HX-2M	㋱¥70,000→	¥54,800
I/Oデータ P10-RA34-3M	㋱¥98,000→	¥75,000
ジャストシステム JS-EM201	㋱¥88,000→	¥74,800

通信販売

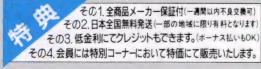
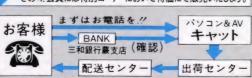
お申し込みは簡単、今すぐお電話で!!

①まずはお電話0482-65-6531へ
②商品名、型番を担当へ!!また発送指定日をどうぞ!!
③当店指定口座へお振込お願いします。
④確認後、商品発送➡お客様の手へ
※一部の商品に限り納期が2日～10日間かかる時があります。
指定口座/三和銀行蕨支店(普)434123 ㈱キャット宛へ

本紙の表示価格には消費税が含まれておりませんので、表示価格+3%の売価になります。価格は変動することがありますのでTELにてご確認下さい。

PC-9801RX2

価格も　アフターサービスも

新品パソコン超

- ★買って安心。全品保証付(新品パソコン)
- ★お支払はらくらくクレジット。頭金0円より最長60回迄いろいろ
- ★超低金利のリース(組合せ自由)もご利用できます。
- ★セットでお買上げの方は、特典いっぱいのテスコ会にご加入できます。

★この表以外にも各種の組み合せがあります。★純正組合せ以外にもお好みの機種を組み合せた特別販売も行なっております。※詳細はお問い合せください。

●価格は消費税込みで表示しています。

組合せ(本体・ディスプレイ)はお客様のご希望のとおり、どのようにでも組合せができます。頭金0円、全額均等分割払いもどうぞ。

NEC

1101 PC-98RL5

品目	価格	毎月	ボーナス
PC-98RL5(本体40MBHD付)	¥970,000	15,360円×36回	91,000円×6回
N5924U(14インチカラーディスプレイ)	¥233,000	12,060円×48回	71,000円×8回
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚)	¥18,000	10,080円×60回	59,000円×10回
合計標準価格¥1,221,000➡テスコ大特価！			

1102 PC-9801RA5

品目	価格	毎月	ボーナス
PC-9801RA5(本体40MBHD付)	¥736,000	10,160円×36回	61,000円×6回
N5913L(14インチカラーディスプレイ)	¥138,000	8,080円×48回	47,000円×8回
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚)	¥18,000	6,760円×60回	39,000円×10回
合計標準価格¥892,000➡テスコ大特価！			

1103 PC-9801RA2

品目	価格	毎月	ボーナス
PC-9801RA2(本体)	¥498,000	10,600円×24回	63,000円×4回
PC-KD853N(14インチカラーディスプレイ)	¥118,000	7,400円×36回	43,000円×6回
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚)	¥18,000	5,740円×48回	34,000円×8回
合計標準価格¥634,000➡テスコ大特価！			

1104 PC-9801RX4

品目	価格	毎月	ボーナス
PC-9801RX4(本体)	¥566,000	10,670円×24回	64,000円×4回
PC-KD854N(14インチカラーディスプレイ)	¥84,800	7,400円×36回	44,000円×6回
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚)	¥18,000	5,860円×48回	34,000円×8回
合計標準価格¥668,800➡テスコ大特価！			

1105 PC-9801RX2

品目	価格	毎月	ボーナス
PC-9801RX2(本体)	¥398,000	10,190円×18回	61,000円×3回
PC-KD854N(14インチカラーディスプレイ)	¥84,800	7,950円×24回	46,000円×4回
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚)	¥18,000	5,450円×36回	32,000円×6回
合計標準価格¥500,800➡テスコ大特価！			

1106 PC-98DO

品目	価格	毎月	ボーナス
PC-98DO(本体)	¥298,000	8,960円×18回	52,000円×3回
PC-KD854N(14インチカラーディスプレイ)	¥84,800	6,860円×24回	40,000円×4回
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚)	¥18,000	4,670円×36回	28,000円×6回
合計標準価格¥400,800➡テスコ大特価！			

1107 PC-9801ES/5

品目	価格	毎月	ボーナス
PC-9801ES/5((本体40MBHD付)	¥638,000	9,320円×36回	55,000円×6回
PC-KD853N(14インチカラーディスプレイ)	¥118,000	7,300円×48回	43,000円×8回
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚)	¥18,000	6,050円×60回	36,000円×10回
合計標準価格¥774,000➡テスコ大特価！			

1108 PC-9801ES/2

品目	価格	毎月	ボーナス
PC-9801ES/2(本体)	¥448,000	9,260円×24回	55,000円×4回
PC-KD854N(14インチカラーディスプレイ)	¥84,800	6,400円×36回	38,000円×6回
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚)	¥18,000	5,130円×48回	29,000円×8回
合計標準価格¥550,800➡テスコ大特価！			

1109 PC-9801EX/2

品目	価格	毎月	ボーナス
PC-9801EX/2(本体)	¥348,000	9,970円×18回	59,000円×3回
PC-KD854N(14インチカラーディスプレイ)	¥84,800	7,690円×24回	45,000円×4回
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚)	¥18,000	5,320円×36回	31,000円×6回
合計標準価格¥450,800➡テスコ大特価！			

1110 PC-9801UV11

品目	価格	毎月	ボーナス
PC-9801UV11(本体)	¥265,000	8,220円×18回	49,000円×3回
PC-KD854N(14インチカラーディスプレイ)	¥84,800	6,400円×24回	37,000円×4回
ブランクディスケット(3.5インチ2HD10枚)	¥15,000	4,350円×36回	26,000円×6回
合計標準価格¥364,800➡テスコ大特価！			

1111 PC-88VA3

品目	価格	毎月	ボーナス
PC-88VA3(本体)	¥398,000	11,590円×18回	69,000円×3回
PC-KD863S(カラーCRT・スピーカ付)	¥118,000	8,880円×24回	53,000円×4回
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚)	¥18,000	6,230円×36回	36,000円×6回
合計標準価格¥534,000➡テスコ大特価！			

1112 PC-88VA2

品目	価格	毎月	ボーナス
PC-88VA2(本体)	¥298,000	9,330円×18回	55,000円×3回
PC-KD863S(カラーCRT・スピーカ付)	¥118,000	7,190円×24回	42,000円×4回
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚)	¥18,000	4,970円×36回	29,000円×6回
合計標準価格¥434,000➡テスコ大特価！			

1113 PC-8801MA2

品目	価格	毎月	ボーナス
PC-8801MA2(本体)	¥168,000	5,090円×24回	30,000円×4回
PC-KD863S(カラーCRT・スピーカ付)	¥118,000	3,640円×36回	20,000円×6回
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚)	¥18,000	3,000円×48回	14,800円×8回
合計標準価格¥304,000➡テスコ大特価！			

FUJITSU

1114 FMR-50FX

品目	価格	毎月	ボーナス
FMR-50FX(本体)	¥350,000	8,760円×24回	52,000円×4回
FMDPC434(カラーCRT・アナログ)	¥123,000	6,040円×36回	36,000円×6回
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚)	¥18,000	4,750円×48回	28,000円×8回
合計標準価格¥491,000➡テスコ大特価！			

1115 FMR-50HX

品目	価格	毎月	ボーナス
FMR-50HX(本体40MBHD付)	¥500,000	11,580円×24回	68,000円×4回
FMDPC434(カラーCRT・アナログ)	¥123,000	7,990円×36回	47,000円×6回
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚)	¥18,000	6,210円×48回	37,000円×8回
合計標準価格¥641,000➡テスコ大特価！			

1116 FMR-60FX

品目	価格	毎月	ボーナス
FMR-60FX(本体)	¥435,000	11,840円×24回	71,000円×4回
FMDPC632D(カラーCRT・アナログ)	¥210,000	8,180円×36回	49,000円×6回
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚)	¥18,000	6,460円×48回	38,000円×8回
合計標準価格¥663,000➡テスコ大特価！			

1117 FMR-70HX1/20

品目	価格	毎月	ボーナス
FMR-70HX1/20(本体20MBHD付)	¥730,000	17,480円×24回	104,000円×4回
FMDPC632D(カラーCRT・アナログ)	¥210,000	12,050円×36回	72,000円×6回
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚)	¥18,000	9,480円×48回	56,000円×8回
合計標準価格¥958,000➡テスコ大特価！			

SHARP

1118 X1ターボZⅢ

品目	価格	毎月	ボーナス
X1ターボZⅢ(本体・CZ888C)	¥169,800	5,120円×24回	29,000円×4回
CZ-602D(カラーディスプレイテレビ)	¥99,800	3,540円×36回	20,000円×6回
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚)	¥18,000	3,000円×48回	14,300円×8回
合計標準価格¥287,600➡テスコ大特価！			

1119 X68000 EXPERT

品目	価格	毎月	ボーナス
X68000 EXPERT(本体・CZ-652C)	¥356,000	8,640円×24回	51,000円×4回
CZ-602D(カラーディスプレイテレビ)	¥99,800	6,010円×36回	35,000円×6回
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚)	¥18,000	4,770円×48回	27,000円×8回
合計標準価格¥473,800➡テスコ大特価！			

1120 X68000 EXPERT-HD

品目	価格	毎月	ボーナス
X68000 EXPERT-HD(本体・CZ-652C)	¥466,000	14,100円×18回	83,000円×3回
CZ-602D(カラーディスプレイテレビ)	¥99,800	10,770円×24回	64,000円×4回
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚)	¥18,000	7,470円×36回	44,000円×6回
合計標準価格¥583,800➡テスコ大特価！			

1121 X68000 PRO

品目	価格	毎月	ボーナス
X68000 PRO(本体・CZ-652C)	¥298,000	7,500円×24回	45,000円×4回
CZ-602D(カラーディスプレイテレビ)	¥99,800	5,190円×36回	31,000円×6回
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚)	¥18,000	4,110円×48回	24,000円×8回
合計標準価格¥415,800➡テスコ大特価！			

1122 X68000 PRO-HD

品目	価格	毎月	ボーナス
X68000 PRO-HD(本体・CZ-662C)	¥408,000	9,740円×24回	57,000円×4回
CZ-602D(カラーディスプレイテレビ)	¥99,800	6,790円×36回	39,000円×6回
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚)	¥18,000	5,230円×48回	31,000円×8回
合計標準価格¥525,800➡テスコ大特価！			

EPSON

1123 PC-286VF-STD

品目	価格	毎月	ボーナス
PC-286VF-STD(本体)	¥298,000	8,610円×18回	50,000円×3回
カラーCRT(14型4050文字アナログ)	¥79,800	6,500円×24回	39,000円×4回
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚)	¥18,000	4,640円×36回	26,000円×6回
合計標準価格¥395,800➡テスコ大特価！			

1124 PC-286VS-STD

品目	価格	毎月	ボーナス
PC-286VS-STD(本体)	¥388,000	8,450円×24回	49,000円×4回
カラーCRT(14型4050文字アナログ)	¥79,800	5,810円×36回	34,000円×6回
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚)	¥18,000	4,650円×48回	26,000円×8回
合計標準価格¥485,800➡テスコ大特価！			

1125 PC-286X-STD

品目	価格	毎月	ボーナス
PC-286X-STD(本体)	¥438,000	12,170円×18回	73,000円×3回
カラーCRT(14型4050文字アナログ)	¥79,800	9,340円×24回	56,000円×4回
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚)	¥18,000	6,560円×36回	38,000円×6回
合計標準価格¥535,800➡テスコ大特価！			

1126 PC-386V-STD

品目	価格	毎月	ボーナス
PC-386V-STD(本体)	¥498,000	7,690円×36回	46,000円×6回
カラーCRT(14型4050文字アナログ)	¥79,800	6,020円×48回	36,000円×8回
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚)	¥18,000	5,020円×60回	30,000円×10回
合計標準価格¥595,800➡テスコ大特価！			

お申し込み
お問合せは ☎0474-35-2456

ユーザー第一、電話OK!ビジネスユースにリースも可!頼れるショップ/年中無休

「テスコ」!電話でどうぞ!!

特価販売!全国どこでも無料配送。(日・祭日時間指定OK!!)

●本体と組合せて各種ワープロ・データベース・経理ソフト等のビジネスソフトやゲームソフトも特別価格で格安にてクレジット販売いたします。

●お支払いはらくらくクレジット。頭金0円より最長60回迄いろいろ。

新税元年!!差をつけるのは今だ!!消費税(内税・外税)もラクラク自動集計。

プラン1127 消費税会計処理おまかせセット

PC-9801RX4(本体・20MBHD付)……………¥566,000
PC-KD854N(14型カラーCRT・0.39mm)………¥84,800
PC-PR201H3(日本語シリアルプリンタ)……¥225,000
新時代の企業会計システム……………………¥198,000
MS-DOS(OS)……………………………………¥18,000
白紙フォーム2箱………………………………¥5,000
5インチ2HD3箱………………………………¥54,000
合計標準価格¥1,150,800➡テスコ大特価!

毎月	ボーナス
14,620円×36回	86,000円× 6回
11,490円×48回	67,000円× 8回
9,550円×60回	56,000円×10回

5年リース月額(外税) 19,000円

●全くコンピュータを扱ったことのない方には、導入即戦力となるシステムを構築して差し上げます。(ハードディスク内にプログラムを収納、必要なマスターデータの登録等をテスコで行なった上で納入します。)…オプション・別途お打ち合せの上見積致します。医療機関用各種システムもあります。

プラン1128 仕入・買掛・適正在庫管理・販売・売掛・請求書発行システム…消費税処理もオマカセ

PC-9801RX4(本体・20MBHD付)……………¥566,000
PC-KD854N(14型カラーCRT・0.39mm)………¥84,800
PC-PR201V2(日本語シリアルプリンタ)……¥298,000
商売繁盛システム(仕入・買掛・在庫管理・伝票発行)…¥240,000
MS-DOS(OS)……………………………………¥18,000
白紙フォーム 2箱………………………………¥5,000
5インチ2HD 3箱………………………………¥90,000
合計標準価格¥1,301,800➡テスコ大特価!

毎月	ボーナス
23,820円×24回	142,000円×4回
16,470円×36回	98,000円×6回
12,830円×48回	77,000円×8回

5年リース月額(外税) 21,500円

●マスターデータ登録エントリー作業(コード設定・商品名・得意先・仕入先等々)引受けます。(オプション・別途見積致します)
●他にも色々な業種向きの専用システムを取扱い構築しております。お問い合せください。商店から会社まで各業種でお使い頂けます。

お申し込み お問合せは ☎0474-35-2456

もちろん単体もテスコならではの大特価!!

品名	標準価格	18回払い	24回払い	36回払い	48回払い
本体					
N)PC-9801/LS2(3.5FD2基内蔵・LT型)	628,000円	29,120円	22,350円	15,700円	12,420円
N)PC-9801/LX5C(3.5FD×2・40MBHD・LT型)	748,000円	37,290円	28,620円	20,110円	15,910円
N)PC-9801LX/2(3.5FD2基内蔵・LT型)	448,000円	21,520円	16,510円	11,600円	9,180円
E)PC-286LS-STD(3.5インチFD2基・LT型)	478,000円	23,380円	17,950円	12,610円	9,970円
E)PC-286LE-STD(3.5インチFD2基・LT型)	368,000円	17,710円	13,590円	9,550円	7,550円
プリンター					
N)PC-PR204X(漢字カラー・15インチ・PT付)	275,000円	13,480円	10,340円	7,270円	5,750円
N)PC-PR201H3(漢字カラー・TF付・15インチ)	225,000円	10,800円	8,280円	5,820円	4,610円
N)PC-PR201B(漢字・15インチ・プッシュトラクタ)	99,500円	5,120円	3,930円	2,760円	2,190円
N)PC-PR201TH(カラー漢字熱転写・15インチ)	145,000円	6,850円	5,260円	3,700円	2,930円
N)PC-PR406LM(日本語レーザプリンタ)	368,000円	17,910円	13,740円	9,650円	7,640円
N)PC-PR602R(日本語ページプリンタ)	498,000円	23,390円	17,950円	12,610円	9,980円
富)FMPR-204BⅡ(漢字カラー・熱転写)	80,000円	4,000円	3,070円	2,160円	1,710円
富)FMPR-353A(漢字・24ピン・15インチ)	138,000円	6,550円	5,030円	3,530円	2,800円
S)CZ-8PK7(漢字・24ピン・TF内蔵・80桁)	122,000円	6,060円	4,650円	3,270円	2,590円
S)CZ-8PK8(漢字・24ピン・TF内蔵・136桁)	152,000円	7,490円	5,750円	4,040円	3,200円
E)AP-800PC(漢字熱転写・80桁・48ドット)	99,800円	5,180円	3,980円	2,800円	2,210円
E)HG-3000PC(漢字・15インチ・インクジェット)	248,000円	12,350円	9,480円	6,660円	5,270円
E)VP-3000PC(漢字カラー・15インチ)	290,000円	14,230円	10,920円	7,670円	6,070円
E)VP-4800PC(漢字カラ・15インチ・48Dot)	330,000円	16,220円	12,450円	8,750円	6,920円
ワープロ					
N)文豪 mini7HR(A4縦サイズ・CRTタイプ)	278,000円	12,980円	9,960円	7,000円	5,540円
N)文豪 mini5HD(熱転写プリンタ付)	158,000円	7,610円	5,840円	4,110円	3,250円
富)オアシス30AFⅢ	228,000円	11,170円	8,570円	6,020円	4,770円
富)オアシス30LX	198,000円	9,240円	7,090円	4,980円	3,940円
富)オアシスライトF-ROM11D	138,000円	6,620円	5,080円	3,570円	2,830円
S)書院 A-300	165,000円	8,430円	6,470円	4,540円	3,600円
S)書院 A-600	142,000円	7,350円	5,640円	3,970円	3,140円
S)書院 A-700	218,000円	11,230円	8,620円	6,060円	4,790円
C)キャノワードα-335	218,000円	11,170円	8,570円	6,020円	4,770円

プラン1129 建築計画、検討・らくらくCAD・AI作図システム……建築設計業務省力化セット

PC-9801RX4(本体・20MBHD付)……………¥566,000
N5913L(14型カラーCRT・0.31mm)…………¥138,000
IP-530/A1(XYプロッター・A1サイズ)……¥1,278,000
PC-9782U(マウス)……………………………¥10,000
MS-DOS(OS)……………………………………¥18,000
LAB-S1(日影・日影時間・壁面日影図)………¥270,000
LAB-S2(逆日影・斜線制限)…………………¥300,000
DRA-CAD2, DO1, DO2, DO4(CADシステム)……¥550,000
合計標準価格¥3,130,000➡テスコ大特価!

毎月	ボーナス
43,530円×36回	260,000円×6回
34,140円×48回	203,000円×8回
28,430円×60回	169,000円×10回

5年リース月額(外税) 53,000円

●ご希望の機器およびオプションの追加できます。

今月のお買得商品情報

	標準価格	テスコ特価
新品パソコン超お買得価格の一例		
●富)FM-30FD(テンキー付)	390,000円	190,550円
●富)FM-60FD+FMDPC631D	575,000円	306,940円
中古パソコン及び超特価情報の一例		
●N)PC-9801RA2(本体・新品同様)	498,000円	298,700円
●N)PC-9801RX2(本体・新品同様)	398,000円	236,900円
●N)PC-9801UX21(本体・新品同様)	343,000円	200,850円
●S)WD-2200(136桁DOTプリンタ付)		257,500円
●S)FO-620HT(ファックス・A4)		200,850円
●E)PC-286-STD(新品同様)	357,000円	203,940円
●ブ)M-1724P(オートカットフィーダ付・新品同様)	185,000円	92,700円
各種ディスプレイ		特価

N)=NEC、富)=富士通、E)=エプソン、S)=SHARP、東)=東芝、C)=キャノン、ブ)=ブラザー、リ)=リコー

1階/ショップ(各機種展示常時実演中)
2階/教室・会議室(ソフト実演指導)

TEL.0474-35-2456/FAX.0474-35-2460

テクノシステム株式会社
〒273 船橋市海神1-31-32(テスコビル)
振込銀行/協和銀行 船橋支店 当座預金409288

●永いおつきあいをお願いします。

蒲田西口
パソコン専門店
マイコンショップ
Freetime

即納自信有

店頭販売のみ ディスケット	5" 2HD	3.5" 2HD
マクセル	￥950	￥3,150
3M	￥930	￥3,300
ソニー	￥950	￥2,850
フジ・カラー	￥950	￥3,300
ノーブランド	￥540	￥1,200

ご注文の際は必ず電話にて確認の上お願いします。

オンライン価格情報03-736-7902（規格300/1200ボー自動切替 8ビット、ノンパリティー 1ストップビット、ID=freetime）

03-739-2947 24時間価格情報、 03-739-2944 中古在庫情報

◎ワープロ・DTP

品名	税抜き売価	税込み売価
IDOQ II	22,039	22,700
一太郎 Ver. 4.2	39,806	41,000
親指君 II	75,728	78,000
言図	17,961	18,500
言図絵巻	28,932	29,800
コラージュ	37,864	39,000
新松＋MAXLINK	34,854	35,900
Z's Word JG Ver2.0	39,320	40,500
DESK UP2	49,515	51,000
duetサブシステム1	66,019	68,000
duetサブシステム1＋2	109,709	113,000
duetサブシステム2	52,427	54,000
ハイパープリントVer2.0	36,893	38,000
八方美人2号	28,932	29,800
HuPRINT 硯	29,126	30,000
P1 EXE	29,029	29,900
P1EXE線画図形PLUS	11,650	12,000
P1 EXE PLUS	36,893	38,000
VJE-PEN Ver2.0	25,728	26,500
PLAN UP2	49,515	51,000
ベクトルエース スーパー	43,689	45,000
毛筆ワープロJr Ver3.0	25,049	25,800
毛筆ワープロSr Ver3.0	54,369	56,000
遊・名人VER2.0	22,330	23,000
WORDSTAR 5.0	86,408	89,000

◎表計算

品名	税抜き売価	税込み売価
1-2-3 Card	23,981	24,700
1-2-3 CardView	25,243	26,000
1-2-3 関数メーカー	17,961	18,500
1-2-3 タイムマネージメントシステム	37,864	39,000
1-2-3 Dataway	34,951	36,000
1-2-3 Business	15,437	15,900
1-2-3 Find	15,340	15,800
1-2-3 筆部長	20,971	21,600
1-2-3 マクロメーカー2.0	17,961	18,500
1-2-3 Yoko Yoko	25,243	26,000
1-2-3 REPO R2J	27,961	28,800
LOTUS 4WORD	19,417	20,000
WORK FILE	23,301	24,000
アシストカルク	7,670	7,900
Success	39,612	40,800
MS-EXCEL Ver2.1	57,184	58,900
MS-MULTIPLAN Ver3.1	43,981	45,300
Recalc	未定	未定
LOTUS 1-2-3 R2. 1JPLUS	58,155	59,900

◎カード型

品名	税抜き売価	税込み売価
桐 Ver2.0	57,767	59,500
THE CRAD3	32,039	33,000
DATA BOX	71,845	74,000
知子の情報Ve2.0	21,359	22,000
Ninja3Pro	26,019	26,800
PRESS BOX	49,515	51,000
μCOSMOS-MULTI＋	68,544	70,600
MEGA BOX	80,583	83,000
Let'S アイリスVer2.0	26,117	26,900

◎RDB

品名	税抜き売価	税込み売価
R：BASE PRO	109,709	113,000
オンタイム	67,476	69,500
dB-XL 1.3	39,320	40,500
dBASE III PLUS Ver2.0J	176,699	182,000
FRAMEWORK II	101,942	105,000

◎業務用

品名	税抜き売価	税込み売価
売上管理＋α	97,961	100,900
営業部長Ver3	93,010	95,800
大問屋ATOK付	54,369	56,000
大番頭HDターボキット	21,359	22,000
記帳面	46,990	48,400
経理部長Ver3.0	60,000	61,800
三代目大番頭	163,107	168,000
ザ・パソコン会計III個人編システムA	54,369	56,000
ザ・パソコン会計III個人編システムB	92,233	95,000
商管S	77,670	80,000
商魂S	77,670	80,000
人事部長Ver4.0	120,971	124,600
大福帳ATOK付	54,369	56,000
TOP給与計算現金支給システム	66,019	68,000
TOP給与計算エキスパートAシステム	96,117	99,000
TOP給与計算エキスパートBシステム	125,243	129,000
TOP財務会計エキスパートBシステム	95,146	98,000
TOP財務会計エキスパートCシステム	125,243	129,000
TOP販売管理エキスパートBシステム	99,029	102,000
二代目大番頭ATOK付	129,126	133,000
二代目大番頭JrATOK付	67,961	70,000
二代目大番頭Jr熟語変換	61,650	63,500
二代目大番頭熟語変換	123,301	127,000
NEWCLIP顧客台帳	14,563	15,000
販売管理＋α	196,019	201,900
パートナーVer2.0	134,951	139,000
PCA会計II企業編システムA	64,078	66,000
PCA会計II企業編システムB	96,117	99,000

	税抜き売価	税込み売価
PCA会計II企業編システムC	124,272	128,000
PCA給与システムA	64,078	66,000
PCA給与システムB	124,272	128,000
弥生2	56,311	58,000

◎CAD・CG

	税抜き売価	税込み売価
サイクロンExpress	105,825	109,000
シルエット	28,932	29,800
Z's STAFF KID98 V2	19,417	20,000
Z'S トリフォウ デジタルクラフト	21,845	22,500
花子Ver.2	43,204	44,500
エスキース	18,252	18,800
CANDY3 ポストスプリクト対応版	34,466	35,500
Thirdy	29,029	29,900

◎通信

	税抜き売価	税込み売価
ES term2	17,961	18,500
C TERM2	13,495	13,900
CCT-98II Ver2.50	11,456	11,800
PARTY(デジタルファーム通信)	17,961	18,500
VERSA-LINK VER.3	15,534	16,000
まいとーくVER1.2	17,961	18,500
Bee TERM	13,107	13,500

◎音楽

	税抜き売価	税込み売価
バラード	34,951	36,000
プレリュード	75,728	78,000
マイクロミュージシャンAセット	16,505	17,000
マイクロミュージシャンBセット	31,068	32,000
マイクロミュージシャンCセット	38,835	40,000

◎言語

	税抜き売価	税込み売価
アドバンス RUN/COBOL	22,816	23,500
アドバンス RUN/C	22,816	23,500
アドバンス RUN/PASCAL	22,816	23,500
アドバンス RUN/FORTRAN	22,816	23,500
アドバンス RUN/PROLOG	22,816	23,500
アドバンス RUN/MASM	22,816	23,500
アドバンス RUN/LISP	22,816	23,500
C++	42,718	44,000
TURBO アッセンブラ&デバッカー	29,126	30,000
TURBO C2.0	19,417	20,000
TURBO C2.0 プロフェッショナル	40,777	42,000
TURBO PASCAL 5.0	19,417	20,000
TURBO PASCAL 5.0 プロフェッショナル	40,777	42,000
POWER C	8,350	8,600
BASIC/98インタプリタ	13,107	13,500
BASIC/98PRIVATE	15,534	16,000
BASIC/98コンパイラ	36,893	38,000
MS-Cコンパイラ Ver5.1	63,592	65,500
MS-QUICK C Ver1.1	13,592	14,000
MS-QUICK BASIC	13,592	14,000
MS-FORTRAN Ver4.1	58,058	59,800

◎エディタ

	税抜き売価	税込み売価
章子の書斎	21,359	22,000
FINAL Ver4	30,971	31,900
Vz EDITOR	8,252	8,500
MIFES-98	27,670	28,500

◎ユーティリティほか

	税抜き売価	税込み売価
転送ルンです	11,845	12,200
エクスカリバー	15,534	16,000
エコロジーII	24,757	25,500
かんたん DRY	13,592	14,000
セレックスウィンドウ	14,369	14,800
全略ハードディスク殿	12,524	12,900
DiskPlus Ver1.5	21,165	21,800
ですく・とっぷVer2.0	14,951	15,400
ですく・きっと5.0	20,971	21,600
ノストラダムス98	24,757	25,500
ハードボイルド	23,010	23,700
VJE-TOOLS	10,485	10,800
VJE-β Ver2.0	12,524	12,900
プリント専科II	10,194	10,500
MAXLINK	14,369	14,800
MET's Direct Print	8,252	8,500
MET'S File Driver	7,282	7,500
MEMORY-PRO386	7,670	7,900
スーパーUPシステム	155,340	160,000
CHART UP2	52,427	54,000
大創玄	143,689	148,000
太郎の贈り物	8,252	8,500
直子の代筆Ver.3	8,252	8,500
ASkeydoard sono1	27,184	28,000
ASkeyboard sono2	7,282	7,500
ハルキャッチ	8,738	9,000

お申し込み

●通販の方 **03-739-2911**

●来店の方 **03-739-8628**

●在庫、税込価格、送料をご確認ください。
(送料、1ケロ¥1,000 沖縄・離島は応相談)

通販の方の振込先

●銀行に備えつけの振込用紙に下記のようにご記入ください。

振込銀行	種目	口座番号
富士銀行蒲田支店(カマタ)	当座	24143

口座名義	電話	住所
フリータイム(株)	03-739-2911	東京都大田区西蒲田5-27-13

※必ず電信扱いでお振込みください。ご入金確認後に発送いたします。振込手数料はお客様負担です。

フリータイム(株)

AM10:00~PM7:00 火曜日定休
〒144 東京都大田区西蒲田5-27-13

●在庫品は即日発送、即日お持ち帰り可能です。
●ショッピングクレジット希望の方は申し込み用紙をお送りします。
クレジット成立次第発送いたします。
中古品等一部クレジット販売をお断りする商品があります。
●クレジットカードは扱っていません。

M·S·L 激安テレホンショッピング

日本一安いマイコンショップM·S·L

“売り切れ御免!” **限定販売**(外税です)

中古パソコン見切り販売!! 200台! 在庫限り

(買い換えは特に優偶致します)

価格は常に変動します。(下がることが多い!)●電話にてお問い合せ下さい。

中古機種	PC9801RA2	PC9801RX2	PC9801VX21	PC9801VX2	PC9801VM21	PC9801VM11	PC9801VM2	PC9801VF2	PC9801M2	PC9801UX21
買取値	¥260,000	¥190,000	¥170,000	¥160,000	¥150,000	¥160,000	¥120,000	¥60,000	¥60,000	¥160,000
売り値	¥278,000	¥195,000	¥190,000	¥170,000	¥160,000	¥175,000	¥140,000	¥85,000	¥100,000	¥175,000
中古機種	PC9801UV21	PC9801UV2	PC9801U2	PC9801F2	PC9801E 漢ロム付	PC9801CV21	PC9801LV22	PC9801LV21	PC9801LT	PC9801LX2
買取値	¥120,000	¥100,000	¥30,000	¥40,000	¥40,000	¥160,000	¥180,000	¥140,000	¥50,000	¥230,000
売り値	¥140,000	¥125,000	¥50,000	¥50,000	¥50,000	¥180,000	¥200,000	¥155,000	¥65,000	¥250,000
中古機種	PC8801VA	PC8801MA・MAII	PC8801FA	PC8801MH	PC8801FH	PC8801MR・FR・SR	PC286VE	PC286V	PC286US	PC286U
買取値	¥60,000	¥65,000	¥60,000	¥50,000	¥40,000	¥30,000	¥150,000	¥140,000	¥140,000	¥120,000
売り値	¥85,000	¥80,000	¥70,000	¥60,000	¥50,000	¥40,000	¥170,000	¥160,000	¥160,000	¥140,000
中古機種	PC286L Ⓝ	PC286LE	PC286LS	KD852㊔ アナログモニター	KD854	KD551	400ラインカラー	200ラインカラー	N5913L	HG2500
買取値	¥120,000	¥160,000	¥250,000	¥30,000	¥35,000	¥30,000	¥25,000	¥5,000	¥60,000	¥50,000
売り値	¥150,000	¥180,000	¥270,000	¥40,000	¥45,000	¥40,000	¥35,000	¥10,000	¥70,000	¥65,000
中古機種	PR201	PR201CL	PR101	NM9400	NM9950	TR24	CZ600C CZ601C	CZ611C	CZ600D CZ601D	CZ611D
買取値	¥20,000	¥30,000	¥15,000	¥20,000	¥60,000	¥10,000	¥160,000	¥180,000	¥55,000	¥65,000
売り値	¥35,000	¥45,000	¥25,000	¥35,000	¥70,000	¥15,000	¥180,000	¥200,000	¥65,000	¥75,000
中古機種	CZ850C	CZ850D	CZ880C	FM77AV2	PC8801 ㉚	PC8801	PC9801 漢ロム付	1200モデム	FM音源	X68000用 1メガ
買取値	¥30,000	¥30,000	¥40,000	¥20,000	¥15,000	¥4,000	¥20,000	¥5,000	¥5,000	¥10,000
売り値	¥40,000	¥40,000	¥55,000	¥30,000	¥25,000	¥9,000	¥30,000	¥10,000	¥9,000	¥20,000
中古機種	2メガ増ラム	1メガ増ラム	256K増ラム	88用ドライブ (内蔵用)	X1用音源					
買取値	¥20,000	¥5,000	¥3,000		¥5,000					
売り値	¥28,000	¥10,000	¥5,000	¥8,000	¥10,000					

フリーダイヤル
注文のみ受付けております。
0120-2868-98まで

関東地区	東京地区	中部地区	東北地区	大阪地区	阪神地区	九州地区	北陸地区
横浜市中区不老町1-1-1 不老町守谷ビル4F	東京都千代田区外神田 3-14-4 国際ビル2F	名古屋市中区大須三丁目 30-1 中日大須ビル		大阪市浪速区日本橋 5-6-15 ミモトビル201	神戸市中央区御幸通り 6-1-15 御幸ビル203号	福岡市中央区渡辺通4丁目 9-25 ユーテクプラザ3F	025-223-4331
045 664-0671	03 258-5154	052 262-7238	022 268-9339	06 633-6868	078 221-2357	092 733-8952	中国地区 082-211-3072

お申し込みは、現金書留又は、銀行振込みで御注文の前に必ず商品の有無及び金額を確認して下さい。
発送は、お振込み確認しだい宅配便にてお送りします。送料は1ヶ当り¥1,000。沖縄は別料金。一週間以内の初期不良は、確認の上新品と交換致します。
メーカー保証付き。

●中古品、新品ともにクレジット(3回〜36回まで)取り扱っています!!
振込先：協和銀行えびす支店 普通985673 ㈱マイコンショップMSL
朝10時より夜7時まで営業中!(一部地域除く)
●24時間FAX受付中!! 大阪06-633-8241 秋葉原03-258-9152
●価格は変動いたしますので、TELでご確認下さい!

振込先 (大阪本部用)
協和銀行 えびす支店 普通985673
(株)マイコンショップ M・S・L

発売元/コムパック
JDS

とてつもないプロ野球ソフトが誕生した!

PC88VA版・FMR50版

新登場

X68000版・PC-9801版　好評発売中

- 基本操作はテンキーのみでOK
- セ・パ両リーグの豊富なデータに加え，監督データ(試合結果に応じた経験値)を導入，よりリアルな試合をシミュレート
- 試合モード選択可，オープン戦・日本シリーズ等，実際のシリーズを再現
- フルオート・スケジュールシステム（試合日程を自動設定）・コンピュータ対戦等，充実したオペレーティングシステム
- スタメン設定・リリーフ・代打・代走・守備交替，実戦さながらのコマンドを導入
- トレードによる戦力強化，選手データの変更も自由自在.
- 各種個人タイトルを記録
- 新ビジュアル・スクリーンを採用，臨場感あふれる画面を実現
- データの変更により，オリジナルチームの設定も可能

- セ・パ12球団，408名の選手データ収録
- スタメン自動設定機能，試合消化モード(連続5試合までコンピュータが自動処理)を採用
- 球場選択可
- サウンドボード対応（PC-88VA版）

（写真はPC-9801版のものです.）

PC88VA版　5インチ2HD
定価9,800円
FMR50版　5インチ2HD
定価6,800円

※表示価格には消費税は含まれておりません。

名監督 II

株式会社ジェーディーエス

〒156 東京都世田谷区経堂2丁目1-26 小田急経堂ビル623号 ☎(03)428-3359

◎通信販売ご希望の方は商品・機種名を明記の上、現金書留又は郵便為替にてお送りください(送料サービス)

スタッフ募集!!
詳しくは左記までお問い合わせください。

モデム

テレスター参加費(年間A会員)付特別価格

年間A会員以外，モデム本体のみの場合はお問い合わせください.

下記の金額に消費税は含まれておりません. お支払いの際は消費税3%が付加されます.

COMSTAR2424 AT/5 NEC

ヘイズAT準拠. MNPクラス5によるデータ圧縮機能装備. 2400/1200全二重.

標準価格	¥66,000
テレスター年間A会員	¥12,000
入会金	¥ 1,000
合　計	¥79,000
テレスター価格	¥57,800

MD-2400F OMRON

MNPクラス5搭載の2400bps. 全二重モデム. データ圧縮機能による最高4800bpsの実効通信速度を実現. 300/1200/2400bps

標準価格	¥59,800
テレスター年間A会員	¥12,000
入会金	¥ 1,000
合　計	¥72,800
テレスター価格	¥54,800

PV-A24MNP5 AIWA

MNPクラス5搭載. データ信頼性のいっそうの向上と, 各種ソフト, ターミナルへのスピーディーな対応が可能.

標準価格	¥54,800
テレスター年間A会員	¥12,000
入会金	¥ 1,000
合　計	¥67,800
テレスター価格	¥49,000

MD-12FS OMRON

W102×D67×H21mmの超コンパクト1200bps全二重モデム, 電池・ACPアダプタの2way電源ヘイズAT準拠.

標準価格	¥21,000
テレスター年間A会員	¥12,000
入会金	¥ 1,000
合　計	¥34,000
テレスター価格	¥23,500

PV-A2400MNP4 AIWA

MNPクラス4搭載。パケット長の自動制御やヘッダの縮小機能。300/1200/2400bps.

標準価格	¥46,800
テレスター年間A会員	¥12,000
入会金	¥ 1,000
合　計	¥59,800
テレスター価格	¥42,000

COMSTAR2424 AT/4 NEC

ヘイズAT準拠. MNPクラス4装備. 2400/1200全二重. 4芯対応

標準価格	¥50,000
テレスター年間A会員	¥12,000
入会金	¥ 1,000
合　計	¥63,000
テレスター価格	¥45,500

MD-1200A Ⅲ OMRON

AA/MA/MMのすべてに対応するNCUを内蔵した, 1200bps全二重モデム, ヘイズATeccITT V.25bts に準拠.

標準価格	¥19,800
テレスター年間A会員	¥12,000
入会金	¥ 1,000
合　計	¥32,800
テレスター価格	¥22,500

PV-A1200MKⅢ AIWA

使いやすさを追求した300 1200bps全二重モデム。

標準価格	¥21,000
テレスター年間A会員	¥12,000
入会金	¥ 1,000
合　計	¥34,000
テレスター価格	¥23,100

パソコン

パソコンお買得情報

PROSET 30 日立

知的でコンパクトなパーソナルワークツール一太郎Ver.4花子Ver.2標準装備

PROSET 30D	標準価格	¥593,000
PROSET 30S	標準価格	¥498,000

下取りキャンペーン実施中

PROSETをお買い求めの方で，下取り機をお持の方は，高価買取いたします.
詳細はTELで.

30D

30S

テレスター特価¥533,000 テレスター特価¥448,000

PC-E200

Z-80, パソコン接続, 関数, CASL, 制御2変数統計機能つき86関数機能.
標準価格¥22,000→
テレスター特別価格

PC-E500

技術計算に威力を発揮するエンジニアソフトウェア(1101機能)搭載.
標準価格¥28,800
テレスター特別価格

豊富に揃ったRAMカード

CE-2H16M (16Kバイト) 標準価格 ¥16,000
CE-2H32M (32Kバイト) 標準価格 ¥32,000
CE-2H64M (64Kバイト) 標準価格 ¥45,000
テレスター特別価格

パソコン接続ケーブル

CE-T800 (PC-E200用) 標準価格 ¥12,800

FM TOWNS 富士通

見る, 聴く, 遊ぶ, 創る, 仕事する. そんな贅沢な声に応えるFM TOWNS.

FM TOWNSモデル1本体	¥338,000
TOWNSシステムソフト	¥ 20,000
CRTディスプレイ	¥ 89,800
キーボード(JIS/親指選択)	¥ 20,000
モデル1標準セット価格	¥467,800

テレスター特別価格

X68000 PRO SHARP

CZ-652C 標準価格 ¥298,000(本体)
CZ-603D 標準価格 ¥ 84,800(ディスプレイ)
合　計 ¥382,800
テレスター特別価格

PC-286LE-STD EPSON

98ソフトを活かすPC-286シリーズのいちばん新しいラップトップ.
標準価格 ¥368,000
テレスター特別価格
クレジットの場合 ¥30,000×10回

(「紙なんて重くて持って歩くのはイヤだ」という人に)

プリンター用紙

全国無料配送
(カードのご利用は3,000円からです.)

連続用紙
10"×11"(1,000枚)……¥2,200
15"×11"(1,000枚)……¥2,600

P349～P352 もご覧ください.

お買い上げと同時に,テレスター入会または,継続される方には,参加費の割引があります.詳しくは,お問い合わせください.

WD-A600 SHARP

高品位・高速印字,AＩ辞書…ワープロを使いこなす人の実力派パーソナル。消費税計算ソフト標準装備。

標準価格¥14,2000

テレスター特別価格

ワードバンクNOTE2 EPSON

通信機能標準装備で機動力を高めたセカンドマシンの決定版。

標準価格¥74,800

テレスター特別価格

OASYS30LX

30シリーズの血統を受け継ぐ高機能を満載。40字×21行のバックライト付き大型液晶画面。48×48ドットプリンタ内蔵,グラフィック,カルクなど高度な機能を満載。

標準価格 ¥198,000

テレスター特別価格

IT-V1200 ソニー

パソコン通信のホスト局として,電子メールの自動発信 受信基地として,「遊び」に「仕事」に活躍するインテリジェントテレネットワークステーション。

標準価格¥59,800

テレスター特別価格

キャノワードα3SUPER II CANON

10インチCRT,56ドット・マルチカラー,人工知能(AI変換)による文書援,通信をはじめ高度な拡張性を持つサイバー知能ワープロ。

標準価格¥148,000

テレスター価格 ¥108,000

PRODUCE200 SONY

軽量コンパクトで美しいフォルムの中に,充実の機能を凝縮させました。

標準価格¥118,000

テレスター特別価格

PRODUCE 1000 SONY

ビジネスマンの可能性を広げるプロデュース1000。

標準価格 ¥178,000

テレスター特別価格

MULTIFAX MF-101 日本テレコメット

PC-9801シリーズ用GIIIファクシミリボード

あなたが作る新しいパソコンの世界/ボード自体にRS-232Cインターフェイスポートを付属,イメージスキャナで画像の取り込みも容易。

標準価格¥64,800

¥45,000

ターミナル・ソフト テレスター

★abc手順対応モニター販売(テレスター会員用)

テレスターでは,abc手順による画像通信とプログラムなどのバイナリー情報の転送が可能です。もちろんテレスター以外のネットにも無手順(98用はX-MODEMサポート)のターミナルソフトとして使用できます。

- PC-9801シリーズ
- MZ-2861シリーズ
- MZ-2500シリーズ
- S-1シリーズ 各¥8,000円(税別)

- PC-8801シリーズ
- X-1 Turboシリーズ
- FM-7/77/77AVシリーズ 各¥4,800円(税別)

テレスター入会方法

パソコンネットワークテレスター参加希望の方は,ハガキに住所,氏名,年齢,職業,電話番号,使用パソコン機種を明記のうえ,下記まで参加申し込み書をご請求ください。電話,FAXも受付けております。

㈱テレスター
〒151 東京都渋谷区代々木1－37－1
せんらくビル
TEL.03-375-3800 FAX.03-374-3466

NET JACK(PI-PT001) NEC

パソコン通信ターミナル

指先ひとつで使える情報ターミナル。ご家庭のテレビ・電話回線(モジュラーアダプタ)に接続すれば,テレスターに簡単アクセス可能/ACアダプタ・ビデオケーブル・モジュラーケーブル付属。

標準価格¥29,800

特別価格

HSIOR OMRON

ハンディイメージスキャナ

NEC PC-9800 8800 100シリーズ用

64階調以上できめ細やかに濃淡をキャッチ。ハーフトーンを忠実に再現するパソコン用イメージスキャナ。RS-232Cポート直結のダイレクト読み込みを実現。

標準価格¥49,800

テレスター価格¥39,800

お申し込み方法

❖現金書留

まず,お電話で金額をお確かめください。P350の注文書に住所・氏名・電話番号・商品名等を御記入の上,郵便局より現金書留でご送金してください。

❖銀行振込

(振込料は当社負担です)

お電話で金額をお確かめの上,銀行または信用金庫などから,㈱テレスターの口座に「電信」でお振り込みください。同時にP350の注文書に住所・氏名・電話番号・商品名を御記入の上,テレスター宛にご郵送ください。(振込口座はP350をご覧ください)

❖クレジット

お電話で「クレジット」とお申しつけください。専用お申込用紙をお送り致しますので,必要事項をご記入,ご捺印の上ご返送ください。

❖カード

お電話にてお申し込みの際,カード名・カード名義人・会員No・有効期限を御連絡ください。下記のカードが使えます。

取り扱いカード

(株)テレスター
〒151東京都渋谷区代々木1-37-1
03-375-3800(代)

取り扱いメーカー

National・SONY・Victer
AIWA・Roland・SHARP
CASIO・パイオニア・YAMAHA
TOSHIBA・HITACHI
SANYO・MITSUBISHI
Marantz・EPSON・DENON
NEC・OMRON・富士通・AKAI
CANON・CUVAX etc…………

COMPACINC.
株式会社 コムパック ☎(03)375-3401代
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル

ハイパーパズル・ゲーム

フルーツ・フィールド

作/F.F.C.

X68000シリーズ 5"2HD

定価5,800円

宝のありそうな大遺跡にたどり着いたというのに，ドジふんで遺跡に閉じ込められてしまった.やれやれ,じたばたしても始まらない．こうなったら宝を求めて奥へ進むだけさ．案の定，玄室の中は妙な仕掛けだらけで頭がおかしくなりそうだ.しかし,ここからが腕のみせどころ．こういうパターンはお得意なのさ.

スーパープッシュプル

長い修行を終えた見習い魔法使いのマジマジ君．そのマジマジに魔王から与えられた仕事は食糧の調達係．モンスターがウジャウジャたむろする洞窟に入り、彼らの持っているフルーツを奪うのだ．

報酬は賭博制で，失敗すれば掛け金は無くなり，成功すれば倍率によってガッポリ儲かる．儲けた金でアイテムを買えば，いろいろな魔法を使える．魔法を使えばテレポートもできるし，モンスター退治も楽になる……

と，うまい具合にいけばいいけどね．

■PC-9801シリーズ 5"2DD 3.5"2DD
■PC-88SR以降(V2モード) 5"2D
■FM-77/AVシリーズ(JS可) 3.5"2D
全機種FM音源対応

作/R.M.

定価5,800円

フライト・シミュレータ

日本縦断セスナ・フライト

作/Eagle Papa

オーバーレイ・シート、無線標識マップ付!!
FM音源対応 要MS-DOS 384KB以上

■PC-9801 M/VM/VX 5"2HD
■PC-9801 F/VF 5"2DD
■PC-9801 UV/UX 3.5"2HD

日本全国の主要30ヶ所の空港(＋1訓練飛行場)、
148ヶ所の無線標識、無数の地形など、膨大なデータをインプット
コックピットの計器類を忠実に再現、
有視界飛行、無線標識を使った計器飛行が可能！
塔乗機は双発ジェット機「セスナ500サイテーション」と
単発レシプロ機「セスナ172スカイホーク」が選択可能！

各定価9,800円

絶賛発売中

芸能プロ・経営シミュレーション

PRODUCTION MANAGER

作/佐藤敏孝

定価(各)9,800円

■PC-9801 VM/VX/RA 5″2HD
■PC-9801 UV/UX 3.5″2HD
■X68000 5″2HD

VM0/2/4は16色ボードが必要です.

君は資本金700万円の芸能プロダクション経営者だ。いちから始めて、一流のプロダクションにしなければならない。オーディション、レッスン、キャンペーン、政治家顔負けの根回しの数々…。目指せメジャー！

しかし、そう うまくいかないのが現実だ。ダダをこねてレッスンしない奴、プライドが高くて仕事を選ぶ奴、すぐメゲて辞めちゃう奴…。はたして自社企画ができるような大プロダクションになれるだろうか？

マルチ・エンディングの真面目な芸能プロダクション経営シミュレーション・ゲーム！

画面はX68000用です。

株式会社コムパック ☎(03)375-3401 〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル

3Dコンピュータ・グラフィックス

今月は，３Ｄグラフィックスを特集しました．コンピュータで処理された３Ｄグラフィック画像をTVや映画でみかけることも多くなり，以前のような「ワイヤ・フレーム」による線画だけで構成されたものから，面処理された画像に主流が移ってきたようです．

もちろん，TVのCFなどで放送されているものは，手の込んだものがほとんどですが，簡単なものならパソコンでも充分それらしい画像が作れます．

3Dコンピュータ・グラフィックスの基礎知識

３Ｄグラフィックスの基礎を，Ｃ言語による豊富な例を交えて解説します．３Ｄグラフィックスの原理に興味がある方や，これから３Ｄグラフィックスに挑戦しようと思っている方は，ぜひご一読ください．

3Dシステムの製作

「液晶シャッタ・メガネ」を使って，３次元画像の表示を実現します．この方式は，左右の目から見た画像をディスプレイに交互に表示し，その切り替えに同期して開閉する液晶が組み込まれたメガネを使って距離感を得る方法です．記事中では，BASICで書いた簡単なフライト・シミュレータなどを示しながら，その原理を紹介します．

3D地図作成

地図の標高データをもとにして３Ｄグラフィックを表示するものです．標高が色別に表示されるばかりでなく，マップ・データを東西南北の４方向から自由に眺められます．さらに，海抜も変えられるので，地球の温暖化で海面が上昇した場合のシミュレーションなどにも使えます．

プログラムに付いているデータは，駿河湾から見た関東ですが，いろいろな地形データを作ってみると面白いでしょう．

3Dテニス

６月号の“VAスプライト講座”に掲載された「３Ｄテニス」と，ほぼ同じゲームです．

PC-8801版の３Ｄテニスは，画面を２つに分け，２人で（またはコンピュータと）対戦できるものです．ボールがラケットに当たる場所でボールの飛ぶスピードが変わるなど本格派です．

3Dピンポン

X68000の３Ｄピンポンは，X-BASICで書いたものをＣにコンバートしているので，ソースを見れば３Ｄのリアルなボールの動きをどのようにプログラムするのか，参考になると思います．

HSL/FRAMES2

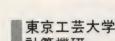
６月号に掲載された，「３Ｄワイヤフレーム・グラフィックス」の機能拡張版です．

高速ライン描画ルーチン“HSL”を使い，３Ｄワイヤ・フレーム・グラフィックスを高速に動かします．

６月号に掲載されたFRAMESの機能に，４倍速や慣性が付くモードなどを追加しています．

3次元コンピュータグラフィックスの基礎知識

C言語で3Dグラフィックスを実践する

東京工芸大学
計算機研

最近では，テレビや雑誌などでも，コンピュータで描かれた絵やアニメーションをよく見るようになり，珍しいものではなくなってきました．美しい絵を見て，感激する人，自分でも描いてみたいという夢をもっている人など，様々だと思います．

このような夢，希望をもっていても，なかなか実現できない人のために，本文では3次元形状の表現の考え方とプログラムを倉介します．

使用した言語はMS-C，パソコンはPC-9800シリーズを利用しました．このプログラムは説明文に沿って作成しあるので，他の言語にも容易に変換できると思います．

いろいろな3次元表示法

投影法

投影法は，空間図形を平面図形に変換する方法で，投影の規則によって変換することを「投影」といいます．

投影は，次のように考えられます．

●投影面（画面）

空間に1つの平面を設定します．この平面を，「投影面」，または「画面」といいます．

●投影中心（視点）

空間に投影面に含まれない1点を「投影中心」，または「視点」と呼びます．

●投射線（視線）

視点から空間の点に向う半直線のことを，「投射線」または「視線」といいます．

●点の投影，空間図形の投影

この投影線と投影面の交点を求めることを，「点の投影」と呼び，この操作を空間図形の各点に行なうことを「空間図形を投影する」といいます．

●投影図

投影法によって，空間図形の投影を作成し，この平面図形をそのまま紙面上に移したものを「投影図」と呼びます．

図1に，いろいろな投影図の分類を示しました．投影図を視点の位置によって分類したもので，視点が有限の距離にあるときの投影図を「中心投影図」または「透視図」（**図2**）と呼び，視点が無限に遠ざかったと

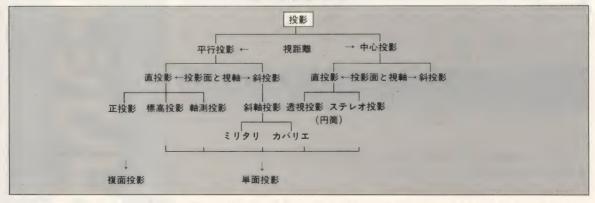
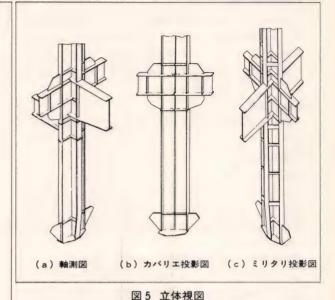
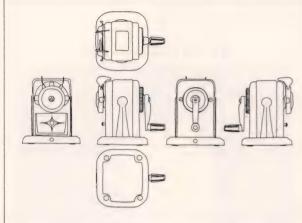
図1　投影図の分類

▶VAユーザーは地下組織みたいなもので，めだたないけれども，かなりいるようです．VAユーザーの皆さん，お元気ですか．VAは宇宙のような広い可能性を持っていますが，宇宙を越えた新しい世界を築くため，さらに機能の強化を図ってもらいたいと思っています．私のまわりからは，CPUは80286，GVRANは512K，スプライトを64コといった具体的な案もでています．それとV1/V2モードをなくす（これがあると専

図２ 中心投影図

図４ 直投影図と斜投影図

（ａ）軸測図　（ｂ）カバリエ投影図　（ｃ）ミリタリ投影図

図３ 平行投影図

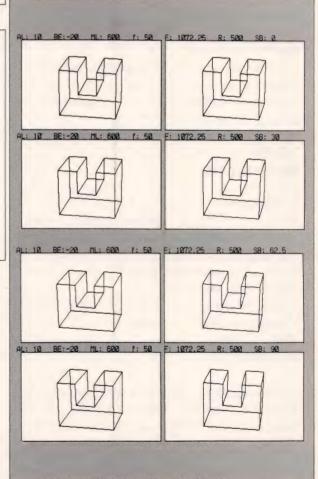
図５ 立体視図

きの投影図を「平行投影図」(**図３**) と呼びます．

平行投影図のうち，直投影図と斜投影図は，投射線と画面のなす角によって分類したもので，この角が直角のとき「直投影図」，斜めのとき「斜投影図」となります．直投影図の例を**図４ａ**に示します．

斜投影図のうち，投影面を鉛直にしたときを「カバリエ投影図」(**図４ｂ**)，水平にしたときを「ミリタリ投影図」(**図４ｃ**) といいます．

「立体視図」は，２つの投影図を用いて作図するもので，立体の感じを両眼で観察できるものです．普通は中心投影図が使われますが，平行投影図でも簡単に立体視図ができます．**図５**は中心投影による立体視図の例です．

用ソフトがでない)といった案もでています．こうなると多少互換性が失われるかもしれませんが，出来る限り初代VAにも拡張ボードで対応してもらいたいと思っています．

（愛 VA ♥）

▶陰影法

陰影法とは，その名前の通り，表示したい空間図形に，その距離や面の向きによって影をつけて表示する方法です．コンピュータを使って陰影を描く技法には，「陰面処理」，「シェーディング」，「ボリューム」，「レンダリング」などがあります．

●陰面処理

現在実用化されている手法には，次の4種類があります．

①優先順位法

②Zバッファ法

この2つは，ハードウェアを使って高速に表示する方法です．これらの方法を使った場合には，ポリゴン単位で処理するため，必ずしも正しく表示されるわけではありません．

「優先順位法」は，処理速度の最も速い方法で，「Zバッファ法」は，フレーム・バッファ以外に，奥行を保存する1画面分のメモリ（Zバッファ）を用意し，描画したい画素の奥行の値を比較し，手前にある画素のみを表示する方法です．

③スキャンライン・Aバッファ法

④レイ・トレーシング

この2つは，ソフトウェアで高品質の画素を生成する方法です．「スキャンライン・Aバッファ法」は，バッファをリスト構造にし，バッファに透過率やビット・マスクを加えた方法で，「レイ・トレーシング」は，画面の方から視線を伸ばしていき，交差するポリゴンを探していく方法です．

●シェーディング

シェーディングには，「スムーズ・シェーディング」と「局所照明モデル」があります．スムーズ・シェーディングには，ポリゴンの頂点輝度を計算し，その値を保管して内部輝度を求める「グローシェーディング」，頂点の法線から各画素ごとに法線を補間して求め，そこから各画素の輝度を計算する「フォング・シェーディング」があります．

局所照明モデルには，拡散反射だけを計算する「Lambertのモデル」，鏡面反射成分（ハイライト）も考慮する「Phong」，「Blinn」，「Cook Torrance」などの方法があります．

*

これらの陰影法は，濃淡図形を表示するために必要な技術です．今回は詳しい解説は省きますが，多くの参考書がありますので興味のある方はそれらを見てください．

ワイヤ・モデルの作成

投影法を使った，3次元画像の表示方法を説明する前に，まず，ワイヤ・フレームで構成された立体図を，コンピュータのデータとして表現する方法を説明します．

3次元形状のデータの簡単な作り方として，頂点の座標と，それらの接続データを分けて作ります．

図6のような立体があるとき，これを作図するためには，頂点がわかっているだけではいけません．その頂点の結び方が分からなければ，その形をうまく表現することはできません．

一筆書きでこのような立体を表わすことはできませんから，頂点がつながっているときは［－］の記号を，つながっていないときはブランク（空白）として，頂点の番号を並べていきます．このようにして，頂点の数，位置，接続データによって，**図7**のような立体データが完成します．キー入力のためのプログラムを**リスト1**に示します．

リスト1を使って入力したデータは，ディスクに記憶されます．**リスト2**に，この記憶されたデータを呼び出すプログラムを示します．

図6 ワイヤ・フレーム・モデル

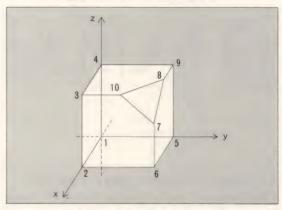



図7 モデルの頂点と接続データ

```
A>TYPE CUBE.DAT
10
   0     0     0
 100     0     0
 100     0   100
   0     0   100
   0   100     0
 100   100     0
 100   100    25
  25   100   100
   0   100   100
 100    25   100

1 -2 -3 -4 -1
5 -6 -7 -8 -9 -5
2 -3 -10 -7 -6 -2
1 -4 -9 -5 -1
3 -4 -9 -8 -10 -3

999
```


▶最近は少し弱火ですが，親にパソコンを買ってもらうのは邪道(？)だ，という投稿がありますが，う～ん，それはパソコンが家の中でどれだけのウエイトをしめているかによるのではないでしょうか？たとえば，親に買ってもらう時は家庭中心で住所録などを活用し，法事などではワープロで文章を書いたりする．また，自分で買った時はゲームや通信など，好きな時に勝手に使用するなど，それぞれで，利用法が違い

リスト 1 "INP. C"

```
0001 #include <stdio.h>
0002
0003 main()
0004 {
0005  char *name;
0006  int i,j=0,c,px,py,pz,p[20][3],flag;
0007  FILE *fp,*fopen();
0008
0009  printf("ファイルを作成します¥n¥n");
0010  printf("File name = ");
0011  scanf("%s",name);
0012  fp=fopen(name,"w");
0013
0014  px=0;
0015  printf("¥n座標を入力してください¥n¥n");
0016
0017  while (px<999)
0018   {
0019     printf("%2d: x y z = ",j+1);
0020     scanf("%d %d %d",&px,&py,&pz);
0021     p[j][0] = px;
0022     p[j][1] = py;
0023     p[j][2] = pz;
0024     j++;
0025   }
0026
0027  fprintf(fp,"%d¥n",j-1);
0028  for(i=0;i<j-1;i++)
0029    fprintf(fp,"%4d %4d %4d¥n",p[i][0],p[i][1],p[i][2]);
0030  fprintf(fp,"¥n");
0031
0032  printf("¥n線を引く順番を入力してください¥n¥n");
0033
0034  while((c=getchar())==10);
0035  fprintf(fp,"%d",c-48);
0036
0037  while(1)
0038    {
0039
0040      flag=0;
0041
0042      while((c=getchar())!=10)
0043          {
0044            flag=1;
0045
0046            if(c==45)
0047             fprintf(fp," -");
0048            else if(c==32)
0049              fprintf(fp,"¥n");
0050            else
0051              fprintf(fp,"%d",c-48);
0052          }
0053      fprintf(fp,"¥n");
0054      if (flag==0) break;
0055    }
0056  fprintf(fp,"999¥n");
0057  fclose(fp);
0058 }
```

リスト 2 "FINP. C"

```
0001 inputdata(n,xyz,numb)
0002
0003 int *n,xyz[MAXXYZ][3],numb[MAXNUM];
0004
0005 {
0006      int i,j,a,b,c;
0007      char *name;
0008      FILE *fp,*fopen();
0009
0010      printf("File name = ");
0011      scanf("%s",name);
0012      fp=fopen(name,"r");
0013
0014      fscanf(fp,"%d",&*n);
0015
0016      for (i=0;i<*n;i++)
0017          {
0018            fscanf(fp,"%d %d %d",&a,&b,&c);
0019            xyz[i][0]=a;
0020            xyz[i][1]=b;
0021            xyz[i][2]=c;
0022          }
0023
0024      a=i=0;
0025      while(a<999)
0026          {
0027            fscanf(fp,"%d",&a);
0028            numb[i]=a;
0029            i++;
0030          }
0031      fclose(fp);
0032 }
```

投影の式とプログラム

これから後は，３次元立体図を紙面上に表わす投影図の作図のための基本式と，その式に合わせて作成したプログラムを紹介していきます．

▶斜投影図

❶カバリエ投影

空間の点Pを，座標（X，Y，Z)，座標面のYZ面とするとき，空間P(X，Y，Z)は，次の式によって変換されます．

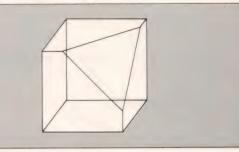
$$\begin{pmatrix} X1 \\ Y1 \\ Z1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ K1 & 1 & 0 \\ K2 & 0 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} X \\ Y \\ Z \end{pmatrix}$$

この式によって求めた座標は($X1$，$Z1$)は，画面上の点P'（U，V）となります．行列を展開すると，

$$U = Y1 = K1 \times X + Y$$
$$V = Z1 = K2 \times X + Z$$

となります．

リスト3に，この式を利用したカバリエ投影の関数を示します．ここで，引数nは頂点の数，xyzは立体の座標，uvはその画面上の座標，$K1$，$K2$は式に示すパラメータです．この関数を使って作図した例を**図8**に示します．

図8 カバリエ投影図(K1＝－0.3，K2＝－0.4)

リスト 3 "KABARIE. C"

```
0001 kabarie(n,xyz,uv,k1,k2)
0002
0003 int n,xyz[MAXXYZ][3];
0004 double uv[MAXXYZ][2],k1,k2;
0005
0006 {
0007    int i;
0008    double kx,ky;
0009
0010    for(i=0;i<n;i++)
0011        {
0012          kx=k1*xyz[i][0]+xyz[i][1];
0013          ky=k2*xyz[i][0]+xyz[i][2];
0014          uv[i][0]=320.0+kx;
0015          uv[i][1]=200.0-ky;
0016        }
0017 }
```

ます．ですから一概にダメだ！とは言い切れないでしょう．

初投稿の(ファンファン大佐)

❷ミリタリ投影図

空間の点Pを，座標（X，Y，Z），投影面をXY面とするとき，空間の点P（X，Y，Z）は，次の式によって変換されます．

$$\begin{pmatrix} X1 \\ Y1 \\ Z1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 0 & K1 \\ 0 & 1 & K2 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} X \\ Y \\ Z \end{pmatrix}$$

この式によって求めた座標（$X1$，$Y1$）は，画面上の点P’（U，V）となります．行列を展開すると，

$$U = X1 = X + K1 \times Z$$
$$V = Y1 = Y + K2 \times Z$$

のようになります．この式を利用したミリタリ投影の関数を**リスト4**に，この関数を使った実際に作図例を**図9**に示します．

図9　ミリタリ投影図(K1＝0.3，K2＝0.4)

リスト4 〝MIRITARI. C〞

```
0001 miritari(n,xyz,uv,k1,k2)
0002
0003 int n,xyz[MAXXYZ][3];
0004 double uv[MAXXYZ][2],k1,k2;
0005
0006 {
0007    int i;
0008    double mx,my;
0009
0010    for(i=0;i<n;i++)
0011        {
0012            mx=xyz[i][0]+k1*xyz[i][2];
0013            my=xyz[i][1]+k2*xyz[i][2];
0014            uv[i][0]=320.0+mx;
0015            uv[i][1]=200.0-my;
0016        }
0017 }
```

▶軸測投影図

軸測投影図を作図するためには，まず空間にO―XYZ座標系を設定します．この座標系を，α，β回転したとき，$X2$軸が投射線となります．空間の点Pは，座標系$O2-X2Y2Z2$に対する座標を（$X2$，$Y2$，$Z2$）とすると，次のような手順で求められます．

●Z軸回りの回転

$$T\alpha = \begin{pmatrix} \cos\alpha & \sin\alpha & 0 \\ -\sin\alpha & \cos\alpha & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

●Y軸回りの回転

$$T\beta = \begin{pmatrix} \cos\beta & 0 & -\sin\beta \\ 0 & 1 & 0 \\ \sin\beta & 0 & \cos\beta \end{pmatrix}$$

空間のある1点は，次の式により変換されます．

$$\begin{pmatrix} X2 \\ Y2 \\ Z2 \end{pmatrix} = T\beta \cdot T\alpha \begin{pmatrix} X \\ Y \\ Z \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} \cos\alpha \cdot \cos\beta & \sin\alpha \cdot \cos\beta & -\sin\beta \\ -\sin\alpha & \cos\alpha & 0 \\ \cos\alpha \cdot \sin\beta & \sin\alpha \cdot \sin\beta & \cos\beta \end{pmatrix} \begin{pmatrix} X \\ Y \\ Z \end{pmatrix}$$

この式で計算された（$X2$，$Y2$，$Z2$）をYZ面へ直投影します．行列を展開すると，次のようになります．

$$U = Y2 = -\sin\alpha \cdot X + \cos\alpha \cdot Y$$
$$V = Z2 = \cos\alpha \cdot \sin\beta \cdot X + \sin\alpha \cdot \sin\beta \cdot Y + \cos\beta \cdot Z$$

図10　軸測投影図(α＝45°，β＝45°)

リスト5 〝JIKUSOKU. C〞

```
0001 jikusoku(n,xyz,uv,ALPHA,BETA)
0002 int    n,xyz[MAXXYZ][3];
0003 double uv[MAXXYZ][2],ALPHA,BETA;
0004 {
0005     int    i;
0006     double jy,jz,al,be,sin(),cos();
0007
0008     for(i=0;i<n;i++)
0009     {
0010         al = (3.14/180)*ALPHA;
0011         be = (3.14/180)*BETA;
0012
0013         jy = -sin(al)*xyz[i][0] + cos(al)*xyz[i][1];
0014         jz = cos(al)*sin(be)*xyz[i][0]
0015            + sin(al)*sin(be)*xyz[i][1] + cos(be)*xyz[i][2];
0016
0017         uv[i][0]=320.0+jy;
0018         uv[i][1]=200.0-jz;
0019     }
0020 }
```

以上この式を使えば，画面上の投影図の座標が計算できます．この式を利用した軸測投影の関数を，**リスト5**に，作図例を**図10**に示します．

▶ 9月号P.228のSオブT変態さん，(変態はよけいでしたか？)パソコンは4台です(あれから1台ふえました．中古の安物ですねど…)．それにしても，PJ誌上で見かけなくなったもんだから心配してたんですよぉ．なにか犯罪にでも，まき込まれたんじゃないかって…．そう，たとえば「失意の浪人生，モーターボート乗っ取り米原潜に体当り」とか(こういうのは“まき込まれる”じゃなくて“まき起こす”ってゆーのか？)…．

あくまでもギャグです(必殺移植人II)

▶中心投影図

中心投影図は，普通は写真と同じような図であると考えて良いと言われています．ここでは，カメラの座標と立体を決める地上座標系を考えます．

カメラの空間における位置・方向を設定するには，地面に固定された地上標系を$O-XYZ$を使い，XY面を水平に，Z軸を鉛直に設定します．

カメラの座標系は地上標系に対して定義しやすく，対象とカメラの関係がわかりやすくなるように設定します．$X2$軸を視軸カメラを含む面内で，$X2$軸に垂直に$Y2$軸を設定します．$Z2$軸は，見ている立体の座標である注目点Cを通り$X2Y2$面に垂直にとります．XM，YM，ZMは，カメラの位置，つまり人の見ている位置（視点）です．

$$\begin{pmatrix} X2 \\ Y2 \\ Z2 \end{pmatrix} = T\alpha \cdot T\beta \begin{pmatrix} X-XM \\ Y-YM \\ Z-ZM \end{pmatrix}$$

カメラ座標系において，$X2$軸に垂直な画面を，原点0から視距離fに設定すれば，空間の点Pの画面上の点P’（u，v）は，次のようになります．

$$u=-f\times(y2/x2)$$
$$v=-f\times(z2/x2)$$

これらの式は，①原点を視点Mに平行移動し，②Z軸のまわりに方位角a，仰角βを回転する，③視距離fと座標の比例関係から画面上の座標を求める，という操作を示したものです．

ここで，注目点C（XC，YC，ZC），視点M（XM，YM，ZM）と方位角α，仰角βの関係は次のようになります．

$$方位角\alpha=tan^{-1}\left(\frac{YM-XC}{XM-XC}\right)$$

$$仰\quad角\beta=tan^{-1}\left(\frac{ZM-ZC}{a}\right)$$

$$a=(XM-XC)^2+(YM-YC)^2$$

▶平行投影図による立体視図

ここでは，カバリエ投影による立体視図について説明します．空間の点P（X，Y，Z）は，右眼図では，

$$UR=X\times KR+Y+DR$$
$$VR=Z+K+X$$

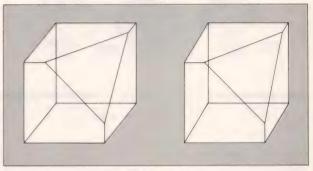
によって，画面上の点P’（UR VR）に変換されます．左眼図は，

$$UL=X\times KL+Y+DL$$
$$VL=Z+K\times X$$
$$=VR$$

となります．このとき，KRとKLの差は0.1〜0.2程度が良く，あまり大きいと立体視できません．DL，DRは，表示する図形の座標系の原点の位置を示します．

この式を利用したプログラムを**リスト6**に，作画例を**図11**に示します．この例では，KRは－0．4，KLは－0.3，Kは－0.5です．

図11 立体視図

リスト6 “PROJCT. C”

```
0001  #define DR  150
0002  #define DL -150
0003  #define KR -0.3
0004  #define KL -0.4
0005  #define K  -0.5
0006
0007  projct(n,xyz,uvr,uvl)
0008
0009  int n,xyz[MAXXYZ][3];
0010  double  uvr[MAXXYZ][2],uvl[MAXXYZ][2];
0011
0012  {
0013     int    i,j;
0014     double sx,sy,ex,ey;
0015
0016      for (i=0;i<n;i++)
0017            {
0018
0019                projct_r(i,xyz,&sx,&sy);
0020                uvr[i][0]=sx;
0021                uvr[i][1]=sy;
0022
0023                projct_l(i,xyz,&sx,&sy);
0024                uvl[i][0]=sx;
0025                uvl[i][1]=sy;
0026            }
0027  }
0028
0029  projct_r(s,xyz,ur,vr)
0030
0031  int s,xyz[MAXXYZ][3];
0032  double *ur,*vr;
0033
0034  {
0035     *ur=320.0+(double)(xyz[s][0]*KR+xyz[s][1]+DR);
0036     *vr=200.0-(double)(xyz[s][0]*K +xyz[s][2]);
0037  }
0038
0039  projct_l(s,xyz,ul,vl)
0040
0041  int s,xyz[MAXXYZ][3];
0042  double *ul,*vl;
0043
0044  {
0045     *ul=320.0+(double)(xyz[s][0]*KL+xyz[s][1]+DL);
0046     *vl=200.0-(double)(xyz[s][0]*K +xyz[s][2]);
0047  }
```

▶実行例

ここまで説明したプログラムを使って，平面上のデータを参考にしながら，線を引くか引かないかを判定し，投影図を描くプログラムを**リスト7**に示します．

ここまで示した，**リスト1～リスト7**を使って，1つの図形をミリタリ・カバリエ投影図（**図8，図9**），軸測投影図（**図10**）として表示するプログラムが**リスト8**です．

また，**リスト6**を使って立体視図（**図11**）を表示するためのメイン・プログラムを**リスト9**に示します．

自由曲面の生成

多面体はデータが簡単ですが，曲面が表現できません．ここでは，有名な「Bezier曲面」を説明します．Bezier曲面の式は，

$$s\ (u:n,\ v:m) = (1-u+u\lambda)^{n}\ (1-v+v\mu)^{m}P11$$

で表わすことができます．$\lambda \cdot \mu$は「シフト演算子」といい，$P_{i+1,\ j} = \lambda P_{i,\ j}$となります．

3次の曲面式は，これを展開し，曲面上の1点をpntとすると，

$$pnt\ (I) = (1-u)^{3} \times tmp\ (1) + 3 \times (1-u)^{2} \times tmp\ (2) + (3 \times u)^{2} \times tmp\ (3) + u^{3} \times tmp\ (4)$$

となります．ここで，

リスト7 "DSPLY. C"

```
0001 #define COL 7                          /* 表示色  7：白 */
0002
0003 display(numb,xy)
0004
0005 int numb[MAXNUM];
0006 double xy[MAXXYZ][2];
0007
0008 {
0009
0010     int i,nb0,nb1,abs();
0011
0012     i=0;
0013     while (numb[i]<999)
0014         {
0015             nb0=abs(numb[ i ])-1;
0016             nb1=abs(numb[i+1])-1;
0017
0018             if (numb[i+1]<0) line( xy[nb0][0],xy[nb0][1]
0019                                  ,xy[nb1][0],xy[nb1][1],COL,0);
0020             i++;
0021         }
0022 }
```

リスト9 "3D. C"

```
0001 #include <stdio.h>
0002 #include "glib.c"                       /* グラフィックス・ライブラリ */
0003
0004 #define MAXXYZ  50                      /* 最大座標点数              */
0005 #define MAXNUM 100                      /* 最大頂点数（1面）         */
0006
0007 #include "finp.c"                       /* 図形データ入力 プログラム */
0008 #include "dsply.c"                      /* 表示  プログラム          */
0009 #include "projct.c"                     /* 右、左計算  プログラム    */
0010
0011 main()
0012 {
0013
0014 int n,xyz[MAXXYZ][3],numb[MAXNUM];
0015 double uvr[MAXXYZ][2],uvl[MAXXYZ][2];
0016
0017     ginit();                            /* グラフィック画面の設定 */
0018     screen(3,0,0,1);                    /*         及び           */
0019     cls(3);                             /* 消去（テキスト画面含む）*/
0020     inputdata(&n,xyz,numb);             /* 図形データ入力  関数   */
0021     projct(n,xyz,uvr,uvl);              /* 計算用  関数           */
0022     display(numb,uvr);                  /* 表示用  関数           */
0023     display(numb,uvl);
0024     return(1) ;
0025 }
```

リスト8 "MAIN. C"

```
0001 #include <stdio.h>
0002 #include "glib.c"                       /* グラフィックス・ライブラリ */
0003
0004 #define MAXXYZ  50                      /* 最大座標点数              */
0005 #define MAXNUM 100                      /* 最大頂点数（1面）         */
0006
0007 #include "finp.c"                       /* 図形データ入力 プログラム */
0008 #include "dsply.c"                      /* 表示  プログラム          */
0009 #include "kabarie.c"
0010 #include "miritari.c"
0011 #include "jikusoku.c"
0012
0013 main()
0014 {
0015
0016 int n,xyz[MAXXYZ][3],numb[MAXNUM];
0017 double uv[MAXXYZ][2],al,be,k1,k2;
0018
0019     ginit();                            /* グラフィック画面の設定 */
0020     screen(3,0,0,1);                    /*         及び           */
0021     cls(3);                             /* 消去（テキスト画面含む）*/
0022
0023     inputdata(&n,xyz,numb);             /* 図形データ入力  関数   */
0024     printf("カバリエ投影 ¥n");
0025     printf("k1 k2 =");
0026     scanf("%lf %lf",&k1,&k2);
0027
0028     kabarie(n,xyz,uv,k1,k2);            /* 計算用  関数           */
0029     printf("kabarie¥n");
0030     display(numb,uv);                   /* 表示用  関数           */
0031     delay();
0032
0033     printf("ミリタリ投影 ¥n");
0034     printf("k1 k2 =");
0035     scanf("%lf %lf",&k1,&k2);
0036
0037     miritari(n,xyz,uv,k1,k2);           /* 計算用  関数           */
0038     printf("miritari¥n");
0039     display(numb,uv);                   /* 表示用  関数           */
0040     delay();
0041
0042     printf("軸測投影 ¥n");
0043     printf("alpha beta =");
0044     scanf("%lf %lf",&al,&be);
0045
0046     jikusoku(n,xyz,uv,al,be);           /* 計算用  関数           */
0047     printf("jikusoku¥n");
0048     display(numb,uv);                   /* 表示用  関数           */
0049     delay();
0050
0051 }
0052
0053
0054 delay()                                 /* 画面消去待ち           */
0055 {
0056  int i;
0057   for (i=0;i<1000;i++)
0058   printf("%d ¥n",i);
0059   cls(3);
0060 }
```

▶**完全征服さん！あんた間違ってるよ！**はっきり言って(私はNECが好きです)さんの言っていることが正しい！「アフターサービスを…」と言うけれど，NECのアフターサービスは他社より数段上ですよ．君が本来せしめるべきは，富士通であり，シャープなのです．官公庁や学校に数多くばらまかれた16β，16ビットのFMR，そして8ビットの巨頭であるはずのFM77，X1…これらの責任をメーカーはどうするのでしょ

$$tmp(1) = (1 - V)^3 \times P11 + 3 \times V \times (1 - V)^2 \times P12 \times (1 - V)^2 \times P13 + V^3 \times P14$$

tmp (*J*) は，同様にして制御点Pを変えることにより求められます．

自由曲面を生成するプログラムを**リスト10**に示します．このプログラムの構造は，以下のようになっています．

①**main( )**中の19～22行で制御点の位置を入力し，35行から*u*，*v*曲線の表示部分です．

②**jikusoku1( )** というサブルーチンは，空間中の点pntを軸測投影する手続きです．

③**bez_put( )** というサブルーチンでは，パラメータ*u*，*v*に対する曲面の座標値を格納する変数です．

⑤2行目の**NDIV＝20**は，*u*，*v*曲線の本数です．ここでは4×4＝16個の制御点を与えて，曲面を描くようになっています．

図12に，このプログラムを使った自由曲面の作成例を示します．なお，このプログラムは**文献3**を参考にしました．

おわりに

3次元の座標を2次元に変換するための基本的な式について，いくつか紹介しました．また，これらのプログラムも示しましたので，興味がわいた方は，ぜひ実行してみてください．

中心投影図（透視図）は，式の紹介だけですが，軸測図の**リスト3**を修正すれば作成できます．

なお，説明したプログラムのグラフィック用関数は，**文献1**を参考にしました．本文は，式の解説を近藤邦雄，井上真由美，岡本真理子，椿　宏太郎が，プログラムの作成を鈴木勝人，鈴木智晴，高原裕之，根本信幸，古谷英雄，山口政紀が行ないました．

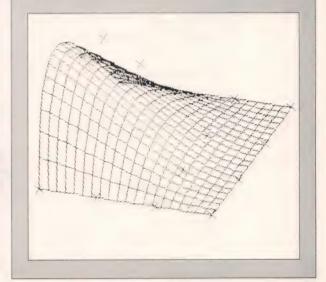
◘参考文献

1）河西　：MicroSoft C　実践プログラミング，技術評論社

2）近藤　：モダン・グラフィックス，コロナ社

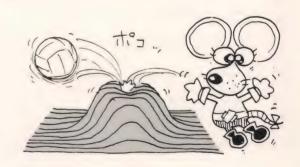
3）長島　：〝CGのための図学（9）〞，PIXEL No.75

図12　自由曲面の入力データ例とその出力

```
制御点( 0, 0)の高さ? 0
制御点( 0, 1)の高さ? 0
制御点( 0, 2)の高さ? 0
制御点( 0, 3)の高さ? 0
制御点( 1, 0)の高さ? 10
制御点( 1, 1)の高さ? 10
制御点( 1, 2)の高さ? 0
制御点( 1, 3)の高さ? 0
制御点( 2, 0)の高さ? 30
制御点( 2, 1)の高さ? 20
制御点( 2, 2)の高さ? 0
制御点( 2, 3)の高さ? 0
制御点( 3, 0)の高さ? 0
制御点( 3, 1)の高さ? 0
制御点( 3, 2)の高さ? 0
制御点( 3, 3)の高さ? 0
```

※グラフィック・ライブラリについて

編集部

本文中では，文献1で紹介されているグラフィック・ライブラリを使っていますが，MS-Cをお持ちの方は，**リスト1**を〝GLIB. C〞というファイル名で入力すれば，本文中のプログラムが動作します．

うか.「新機種を出し続けて，そのシリーズをアピールする」ことも重要なアフターサービスだと私は思うのですが．このところ没が続いている(小田幸弘)

リスト10 〝KYOKUMEN. C〞

```
0001 #include <stdio.h>
0002 #include "glib.c"
0003
0004 #define NDIV    20
0005
0006 float bezp[4][4][3] ;
0007
0008 main()
0009 {
0010     int i,j,k ;
0011     float   pnt[3],u,v ;
0012     double  uv[2],alpha,beta,h1,v1,h2,v2 ;
0013
0014     ginit();                          /* グラフィック画面の設定 */
0015     screen(3,0,0,1);                  /*         及び           */
0016     cls(3);                           /* 消去（テキスト画面含む）*/
0017
0018     printf("α, βを入力してください.  ") ;
0019     scanf("%lf %lf",&alpha,&beta) ;
0020
0021     for(i=0;i<4;i++)
0022         for(j=0;j<4;j++){
0023             bezp[i][j][0]=10*i-25 ;
0024             bezp[i][j][1]=10*j-25 ;
0025             printf("制御点 ( %d, %d ) の高さ?  ",i,j) ;
0026             scanf("%f",&bezp[i][j][2]) ;
0027
0028             for(k=0;k<3;k++)
0029                 pnt[k]=bezp[i][j][k] ;
0030
0031             jikusokul(pnt,uv,alpha,beta) ;
0032
0033             h1=(double)uv[0] ; v1=(double)uv[1] ;
0034
0035             line(h1-4.0,v1-4.0,h1+4.0,v1+4.0,5,0) ;
0036             line(h1-4.0,v1+4.0,h1+4.0,v1-4.0,5.0) ;
0037         }
0038
0039     for(k=3;k<3;k++){
0040         for(i=0;i<NDIV+1;i++){
0041             if(k==1)
0042                 u=(float)i/(float)NDIV ;
0043             else
0044                 v=(float)i/(float)NDIV ;
0045
0046             for(j=0;j<NDIV+1;j++){
0047                 if(k==1)
0048                     v=(float)j/(float)NDIV ;
0049                 else
0050                     u=(float)j/(float)NDIV ;
0051
0052                 bez_pnt(u,v,pnt) ;
0053                 jikusokul(pnt,uv,alpha,beta) ;
0054                 h1=uv[0] ; v1=uv[1] ;
0055
0056                 if(j>0) line(h1,v1,h2,v2,7,0) ;
0057                 h2=h1 ;
0058                 v2=v1 ;
0059             }
0060         }
0061     }
0062 }
0063
0064 jikusokul(xyz,uv,alpha,beta)
0065
0066 float   xyz[3] ;
0067 double  uv[2],alpha,beta ;
0068 {
0069     double  jy,jz,al,be,sin(),cos() ;
0070
0071     al=(3.14/180.0)*alpha ;
0072     be=(3.14/180.0)*beta ;
0073
0074     jy=-sin(al)*xyz[0]+cos(al)*xyz[1] ;
0075     jz= cos(al)*sin(be)*xyz[0]
0076         +sin(al)*sin(be)*xyz[1]+cos(be)+xyz[2] ;
0077
0078     uv[0]=320.0+jy*7.0 ;
0079     uv[1]=200.0-jz*7.0 ;
0080 }
0081
0082 bez_pnt(u,v,pnt)
0083 float u,v,pnt[3] ;
0084 {
0085     int i,j ;
0086     float   tmp[4] ;
0087     float   a,b,c,d,p,q,r,s ;
0088     a=(1.0-u)*(1.0-u)*(1.0-u) ;
0089     b=3.0*u*(1.0-u)*(1.0-u) ;
0090     c=3.0*u*u*(1.0-u) ;
0091     d=u*u*u ;
0092     p=(1.0-v)*(1.0-v)*(1.0-v) ;
0093     q=3.0*v*(1.0-v)*(1.0-v) ;
0094     r=3.0*v*v*(1.0-v) ;
0095     s=v*v*v ;
0096
0097     for(i=0;i<3;i++){
0098         for(j=0;j<4;j++)
0099             tmp[j]=a*bezp[j][0][i]+b*bezp[j][1][i]
0100                 +c*bezp[j][2][i]+d*bezp[j][3][i] ;
0101             pnt[i]=p*tmp[0]+q*tmp[1]+r*tmp[2]+s*tmp[3] ;
0102     }
0103 }
0104
```

リスト11 〝GLIB. C〞(MS-C用)

```
0001 /* graphic interface library */
0002
0003 #include    <graph.h>
0004
0005 /*  グラフィック画面の設定        */
0006 void ginit()
0007 {
0008     _setvideomode(_98RESSCOLOR) ;
0009     _setactivepage(0) ;
0010 }
0011
0012 /*  スクリーン・モードの設定      */
0013 void screen(para1,para2,para3,para4)
0014 {
0015 }
0016
0017 /*  消去（テキスト画面含む）      */
0018 void cls(para1)
0019 {
0020     _clearscreen(_GCLEARSCREEN) ;
0021 }
0022
0023 /*  線を引く                      */
0024 void line(from_x,from_y,to_x,to_y,color,mode)
0025 {
0026     _setcolor(color) ;
0027     _moveto(from_x,from_y) ;
0028     _lineto(to_x,to_y) ;
0029 }
0030
```

▲岐阜県　あいんけらー

▲愛知県　夢現

▶**何事にも形容し難い感情**．パケット通信に，大阪の被差別部落の地名，職業リストが載った(９月２日の北海道新聞夕刊の記事)．「お子様が結婚を控えている方へのBIGをPRESENT」という題名だったそうだが…．用途が異なるにせよ，同じパソコンを使用している者として，いやまったく，何ともいえないなあ．この記事はパソコンを趣味としない人に対し，少なからぬ影響を与えたと思いますが．少し前，現天皇明

PC-88VA ★

ファミコン用の液晶シャッタ眼鏡を使った

3D SYSTEMの製作

■江藤　学

ファミコン用の「3D-SYSEM」も，登場したころは画期的だったのですが，ソフトがあまり充実せず，使わないで眠っている家庭も多いのではないかと思います．

しかし，この3D眼鏡はレンズ面積が狭い以外はVHD方式のビデオ・ディスクで発売されている3Dシステム用のものと同じ機能を持ったもので，他の3Dシステムに応用できます．

シャープのX68Kでは，本体の後にちゃんと「3Dスコープ」用の端子があるようですが，簡単な回路でそれと同じ機能が実現でき，かつVAであれば，簡単なBASICで3Dプログラムを書くことも可能です．

そこで，3D画像の勉強用に回路と実験プログラムを作ってみました．

3D画像の理論

ここで，3D画像の歴史から理論まで述べるのは大変なので，3Dプログラムを作るためにぜひ知っておかねばならないことについて，簡単に解説します．

人間が，3次元を認識する要因は非常にたくさんあり，そのいくつかを組み合わせて正確な認識を行なっています．その例は表1の通りですが，このような立体視の要因をなんらかの方法で平面ディスプレイ上に表現するのが3Dシステムの基本であるといえます．

表1　3次元の認識要因

単眼視	ピント調整	眼球内レンズ(水晶体)を変形させる筋肉系と指令系の動き 網膜上にできる像のぼけ量
	像の大きさ	既知の物体の大きさから物体までの距離を認識
	運動視差	観察者が移動したときに生じる像の動きの相互関係 対象物体が移動したときに生じる像の動きの相互関係
	視野	視野が狭いと立体感を認識しにくい
両眼視	両眼輻そう	物体を注視する際の両眼の内容/外寄せ運動
	両眼視差	左右眼の間隔で起こる像の差から認識

3Dシステムと製作した回路

これまで提案されてきた3次元ディスプレイには，非常に多くの種類がありますが，表2のように大きく2つに分類できます．

● 3次元画像

このうち，「3次元画像」の方は，ある範囲のどこから見ても3次元を表現できるもので，最近ではテレホン・カードなどにも見られるようになった「ホログラフィー」が代表的なものです．

● 2眼式

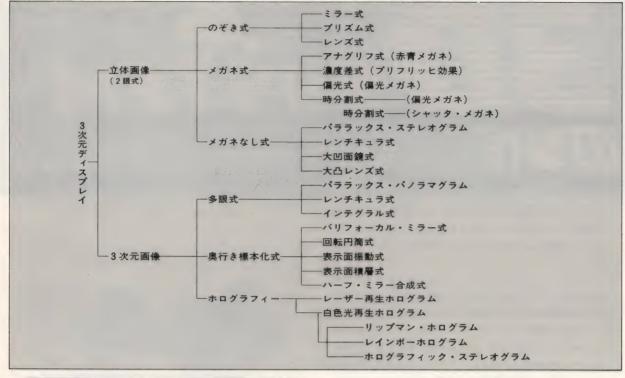
これに対し，「2眼式」の立体画像さ，左右2眼分の画像情報を両眼それぞれに独立に与えて奥行を表現するもので，今回制作する3Dシステムもこの原理を使い，眼鏡式時分割法を利用して「両眼視差」による立体画像を表現します．

両眼視差の原理については，あとでまた紹介しますが，この方法は液晶シャッタ眼鏡を利用すれば，交互に表示される左右眼用の画像をそれぞれの目に分配して見せています．ただし，それぞれの目にとっては半分の時間はシャッタが閉じられていることになるため，画像の明るさは半減してしまいますが，カラー立体画像が手軽に実現できるので，VHD方式のビデオ・ディスクなどにも採用されています．

仁のパロディ文が問題になったことがありました．しかし何故，こちらはあまり問題にされないのでしょうか．被差別者は権力をもたないから？

(KEY)

表2　各種の3次元ディスプレイ

- 3次元ディスプレイ
  - 立体画像（2眼式）
    - のぞき式
      - ミラー式
      - プリズム式
      - レンズ式
    - メガネ式
      - アナグリフ式（赤青メガネ）
      - 濃度差式（プリフリッヒ効果）
      - 偏光式（偏光メガネ）
      - 時分割式――（偏光メガネ）
        - 時分割式――（シャッタ・メガネ）
    - メガネなし式
      - パララックス・ステレオグラム
      - レンチキュラ式
      - 大凹面鏡式
      - 大凸レンズ式
  - 3次元画像
    - 多眼式
      - パララックス・パノラマグラム
      - レンチキュラ式
      - インテグラル式
    - 奥行き標本化式
      - バリフォーカル・ミラー式
      - 回転円筒式
      - 表示面振動式
      - 表示面積層式
      - ハーフ・ミラー合成式
    - ホログラフィー
      - レーザー再生ホログラム
      - 白色光再生ホログラム
        - リップマン・ホログラム
        - レインボーホログラム
        - ホログラフィック・ステレオグラム

3Dシステム用の回路

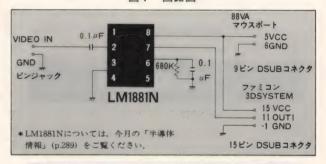
3Dシステムを動かす回路は図1のように，非常に簡単なものです．LM1881Nという石は，入力されたビデオ信号を分解し，各種の識別信号を出してくれる便利なもので，今回利用している偶数/奇数フィールド識別信号（7番ピン）以外にも，複合同期信号（1番ピン）や，垂直同期信号（3番ピン）なども出力してくれます．

この偶数/奇数フィールド識別信号を，3D-SYSTEMの11番ピンに入れれば，3D眼鏡の液晶シャッタが偶数/奇数フィールドごとに交互に開いてくれるわけです．

今回は，電源をマウス・ポートから取っていますが，5V電源をお持であれば，どこから取ろうとかまいません．

ビデオ信号は，VAの裏側にあるビデオ出力端子から取ることを想定していますが，ビデオ・ボード対応型でないディスプレイをお使いの方は，この端子が使われていると思います．その場合は，どこか別のところ（たとえば，VTRの出力やモニタ・テレビのビデオ出力など）でもかまいませんので，VAのビデオ出力が出ている適当な場所から取ってください．

もし，取る場所がない場合は，ビデオ信号を2つに分けるためのビデオ・アンプを作る必要があります．

図1　回路図

動作原理

このシステムは，VAから出力されるビデオ信号の偶数/奇数フィールドに同期して，左右の液晶シャッタを開閉しているだけです．当然，15KHzのインターレス・モードでしか動きませんので，VAをビデオ出力モードにする必要があります．あとは，ソフトで各フィールドごとに左右の画像を書けばよいわけです．

VAには，都合よく高解像度モード（縦400/408ドット）という，インターレス・モードにすると，偶数ラインを偶数フィールドに，奇数ラインを奇数フィールドに表示してくれるモードがあります．このモードを使えば，BASICでも簡単に3Dプログラムが書けるわけです．

▶UltimaIIが発売されるみたいですね．私はRPGはあまり好きではないのですが，2年前に発売されたUltimaIVだけは，はっきりいってのめり込んでしまいました。操作性はイマイチでしたが，内容はすばらしかったですね。奥が深い！IIも期待しています．でも本当はVを早くやってみたい．ところで，IVは比較的画面がおとなしくてよかったんですが，最近のRPG(特に日本生まれのRPG)は画面がケバケバ(？)で目が

両眼視差による立体画像

さて，プログラムの説明の前に，まず簡単に両眼差方式による立体画像表現の原理を説明しておきます．

両眼視差とは，人間の左右の目である物体を見る場合に，その距離の違いによって両眼の視線がなす角の差をいいます（**図2**）．

プログラムを作る上では，この角度はさほど重要ではなく，ディスプレイ上に左右それぞれの画像を表示する場合に生じる位置のずれの大きさが，その物体までの距離を表すことになります．

分かりやすいように，実際の数字を入れて説明しましょう（**図3**）．

人間の両眼の間は，個人差もありますが約7cm程度あります．この両眼で，50cm離れたスクリーン上にある物体Aを見た場合，左右両目とも同じ位置に表示すれば充分ですが，70cm離れた位置にあるBを，50cm離れたスクリーン上に表現するためには，右目用と左目用の画像の間を約2cmあけて表示する必要があります．これによって，物体Aより物体Bが20cm遠くあるように見えることになります．

この距離を算出するには三角関数など必要なく，単なる比率だけで出せます．つまり，距離Lcmにある物体を，両眼間7cmの人が見る場合，50cmの距離にあるスクリーン上では，

L：7＝L－50：X

となるので，

X＝(L－50)×7÷L

で，Xcmだけ離せばよいわけです．当然，無限大の距離にある場合は7cmになり，スクリーンより手前に物体がある場合はXがマイナスになり，右目用と左目用の画像の位置が逆転します．

ただし，体験上，スクリーンの手前については，せいぜい10cm程度が限界で，それより近く表現するとうまくいかないようです．これは，立体視をつかさどるもう1つの要因である「ピント」が合いにくくあるためだと考えられます．

図2　両眼視差

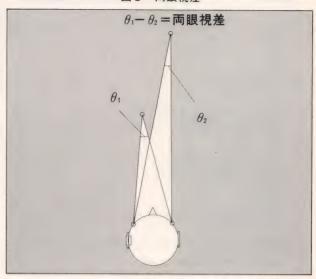
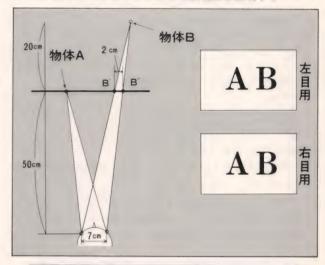



図3　ディスプレイ上で両眼視差を表現する

BASICによるプログラム

さて，以上の理論を基に，VAでBASICプログラムを作ってみましょう．**リスト1**がその例です．

前にも述べたように，3Dプログラムはビデオ出力高解像モードを使うので，

```
WIDTH  ,1
SCREEN  WIDTH  5,320
```

を最初に宣言する必要があります．しかし，これを宣言してしまうと，絵を描くときに奇数ラインと偶数ラインにわけて線を引かなければならないため，BASICのLINE文を始め，ほとんどの命令が使えなくなってしまいます．

そのため，まず，**図4**のように，

チカチカします．皆さん，よくあんなの耐えることできますねぇ～．目は大丈夫ですか？以前友人がザナドゥを貸してくれたんですが，5日ぐらいでやめちゃいました．あはは……．

実は4月に網膜剥離のため入院した(WALHALLA)

リスト1 距離感のある円を表示する

```
10 '
20 '        LIST  1
30 '
40 '             3D-TEST プログラム
50 '
100 CONSOLE ,,0
110 WIDTH 40,12,1
120 SCREEN WIDTH 4,640,16
130 CLS 3
140 HDOT=86 '画面上で100ドットが86ミリ
150 EWID=70 '左右の目の間が70ミリ
160 MUGEN=50*EWID/HDOT
170 STP=MUGEN/12
180 K=MUGEN
190 CL=65536!-26
200 FOR I=10 TO 190 STEP 15
210 CIRCLE (160+K,I),5,CL,,,1,F
220 CIRCLE (480-K,I),5,CL,,,1,F
230 K=K-STP
240 CL=CL+2
250 NEXT I
260 SCREEN WIDTH 5,320,16
270 WIDTH 80,25
```

```
SCREEN WIDTH 4,640
```

を宣言し，左右の目用の絵を描いたのちに，

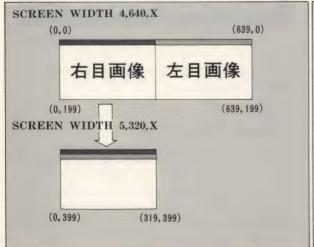
```
SCREEN WIDTH 5,320
```

を宣言して，立体画像を表示することにします．

このとき，気をつけなければいけないのは，右目用の画像を左半分に，左目用の画像を右半分に描くくことです．

このようにすれば，BASICのグラフィック命令をふんだんに使ってプログラムが書けます．

●BASICによるプログラム例

さて，**リスト1**は，画面の上から下に順に13個の円を描きます．一番上が最も遠くにあり，一番下はちょうどスクリーン上にあるように見えるはずです．もちろん，人間の目のピント調節機能の制限から，すべてを同時に認識することは困難ですが….

リスト1の実行結果

ここで，面白いのは，一番上の円が最も大きく見え，一番下の円が最も小さく見えることでしょう．3D眼鏡をはずしてみれば，上から下までまったく同じ大きさの円であることが分かりますが，人間の脳が「遠くにあるものは小さく見えるはずである」という認識力を持っているため，同じ大きさの円だと，遠くに見える方が大きく感じてしまうのです．

●ビデオ・カメラによる3D画像入力

リスト2は，実際の画像テレビ・カメラとビデオ・ボードを使って立体画像として取り込むプログラムです．

リスト2を動かすには，オプションのビデオ・ボードと，ビデオ・カメラが必要になりますが，VAにビデオ・ボードは必需品ですし，ビデオ・カメラも最近急速に安くなっているので，多くの家庭に普及しているものと思います．

ビデオ・カメラ，3Dシステム，モニタとVAとの接続は，**図5**のようにします．3Dシステムを，ビデオボードのビデオ出力端子につないでも，3D画像の再生

図4 BASICをだました時の状態

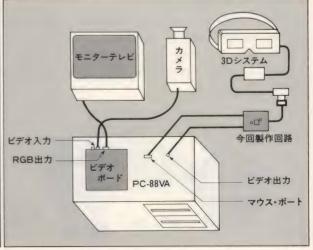
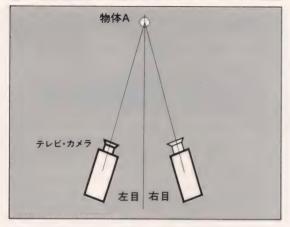
図5 カメラから立体画像を取り込む時の機器構成

▶最近，既製プログラムのアンプロテクト化・改造などにばかり凝っていて，普通のプログラミングをしていません．プロテクトとゆーやつはとっても面白い！と，ゆーわけで，三才ブックスの「バックアップ活用テクニック」は絶対買いです．ちなみに季刊です．P.S. 9月号P.242の

図6　立体画像を取り込むときのテレビ・カメラの位置

はできませんので，注意してください．

テレビ・カメラをビデオ・ボードのビデオ入力端子に接続して**リスト2**を動かすと，まず「左目の画像を入力します」と画面に表示されえるので，**図6**のテレビ・カメラの左側のように，ある物体を左側から見る位置にして画像を取り込みます．

画像の取り組みは，ディスプレイ上に画像が写っている状態で，何かキーを押せば取り込まれます．このとき，目標物体を画面のルーラーに合わせて中心に配置しておくと，うまく立体画像が取り込めます．

次に，同様に右目の画像を取り込みます．カメラを右側に移し，左目と同じように目標の物体を画面中心に合わせます．

左右のカメラ間は，7cmにすると人間が見ているのと同じように取り込めますが，遠くのものを写すときは，さらに広くすると立体感が増します．目標物体の画面上での位置やカメラの間隔を変えて立体感の違いを確かめてみてください．

BASICをだます

さて，ここまでのプログラムは，まず画像を普通の画面に描いた後，3Dモードに変更しているので，ゲームなどのリアルタイムで画像を動かす必要のあるプログラムでは使えません．そこで，BASICをだまして？直接3D画面上に絵を描くテクニックを紹介します．

リスト3がその例です．昔テレビでやっていた，タイム・トンネルのイメージを簡単に表現してみました．

このプログラムのポイントは，**SCREEN WIDTH**文の宣言と，**BUFFER**文の宣言のミスマッチです．リストを見ればわかるように，**BUFFER**文で宣言するカラーのビット数を，**SCREEN WIDTH**文で宣言するカラービット数の倍にしておくことにより，画面の表示とBASICの書き込みが矛盾して，BASICは円を描いたつもりが，画面には1行おきに表示されるようになってしまうのです．

ただし，このテクニックは一種のバグの活用みたいなものですから，非常にメモリの無駄遣いになります．

リスト3の例でも，画面に表示されるのは160×100ドットになってしまい，色数も16色までしか使えませ

リスト2　テレビ・カメラの取り込み

```
10 '
20 '        L I S T   2
30 '
40 '              3D画像取り込みプログラム
50 '
100 DIM GG1(16001),GG2(16001)
110 SCREEN WIDTH 5,320,16
120 CONSOLE ,,0
130 WIDTH 40,12,1
140 LOCATE 0,6:PRINT "---------+---------+---------+---------"
150 OUT &H100,INP(&H100) OR &H10
160 OUT2 &H100,INP2(&H100) OR &H4000
170 LOCATE 0,0:PRINT "左目の画像を入力します。"
180 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 180
190 OUT2 &H100,INP2(&H100) AND &HBFFF
200 FOR I=1 TO 100:NEXT I
210 SCREEN WIDTH 4,640,16
220 GET @(0,0)-(319,99),GG1
230 GET @(0,100)-(319,199),GG2
240 SCREEN WIDTH 5,320,16
250 OUT2 &H100,INP2(&H100) OR &H4000
260 LOCATE 0,0:PRINT "右目の画像を取込みます。"
270 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 270
280 OUT2 &H100,INP2(&H100) AND &HBFFF
290 FOR I=1 TO 100:NEXT I
300 SCREEN WIDTH 4,640,16
310 PUT @(320,0)-(639,99),GG1,PSET
320 PUT @(320,100)-(639,199),GG2,PSET
330 CLS
340 SCREEN WIDTH 5,320,16
350 FOR I=1 TO 100:NEXT I
360 OUT &H100,INP(&H100) AND &HE3
370 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 370
380 WIDTH 80,25,1
390 CLS 3
```

リスト3　BASICをだます例

```
10 '
20 '        L I S T   3
30 '
40 '              3D-DEMO  プログラム  1
50 '
100 DEFINT I-N
110 DIM PLC(15)
120 ON STOP GOSUB 380
130 STOP ON
140 WIDTH 80,25,1
150 SCREEN WIDTH 5,320,4
160 CONSOLE 0,25,0,1
170 BUFFER 0,640,200,8
180 PALETTE MODE 2,0
190 CLS 3
200 H=1
210 FOR JJ=0 TO 15
220  PALETTE JJ,H:PLC(JJ)=H
230  H=H+4096
240 NEXT JJ
250 CLI=2
260 FOR I=1 TO 70
270  CIRCLE (80-I/5+15,50),I,CLI,,,1
280  CIRCLE (240+I/5-15,50),I,CLI,,,1
290  CLI=CLI+1:IF CLI=16 THEN CLI=2
300 NEXT I
310 PCO=PLC(15)
320 FOR I=15 TO 3 STEP -1
330  PALETTE I,PLC(I-1):PLC(I)=PLC(I-1)
340 NEXT I
350 PALETTE 2,PCO:PLC(2)=PCO
360 FOR I2=1 TO 500:NEXT I2
370 GOTO 310
380 WIDTH ,,0:PALETTE:COLOR 7:END
```

魔道戦士氏へ．僕も当然X68Kです．あそこまで楽しませてくれそうなマシンは他にはないでしょうね。
今AM5：00!!（絵夢"小川範子"絶斗）

リスト３の実行結果

ん．このような方法は邪道であり，美しいプログラムを愛する方々には納得できない方法だろうと思います．

●真面目にBASICをだます

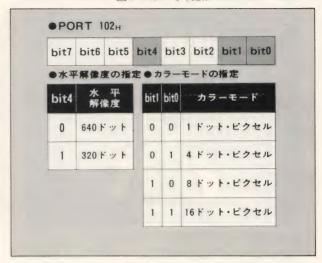
そこで，真面目に？　BASICをだましたプログラムが**リスト４**です．

ここでは，**OUT**文が大きな役割を果します．ポート102_Hは，グラフィック・スクリーンの制御を行なっているポートの１つで，**図７**のように，画面の水平解像度と，その画面が使っているカラーモード（Nビット/ピクセル：N＝１，４，８，16）を設定します．順を追ってリストを説明しましょう．

リスト４の140行で，**SCREEN WIDTH**文を宣言しています．

```
SCREEN  WIDTH  5, 320, 4
```

BASICの**SCREEN WIDTH**文は，同時に**BUFFER**文の宣言も自動的にするので，ここで

図７　ポート102_H

```
BUFFER  0, 320, 400, 4
```

を宣言したことと同じです．

しかし，次の行で，

```
BUFFER  0, 640, 200, 4
```

を宣言しているので，BASICは640×200ドットのスクリーンに書き込むものと認識します．

ただし，このままでは画面上には**BUFFER**で確保したスクリーン領域の左半分しか表示されません．そこで，さきほどの**OUT**文の登場となるわけです．

VAのグラフィック表示回路を簡単に説明すると，**図８**のようになっています．V-RAMへの描画は，SGP（スーパーグラフィック・プロセッサ）が行ない，V-RAM上のデータの表示はグラフィック表示回路が行

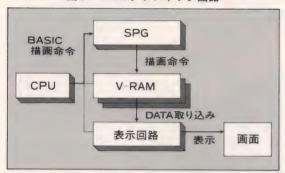
リスト４　真面目にBASICをだます

```
10 '
20 '        L I S T  4
30 '
40 '            3 D - D E M O  プログラム  2
50 '
100 DIM PD(50,5)
110 ON STOP GOSUB 620
120 STOP ON
130 WIDTH 80,25,1
140 SCREEN WIDTH 5,320,4
150 BUFFER 0,640,200,4
160 OUT &H102,&H11
170 CONSOLE 0,25,0,1
180 COLOR 7
190 MTD=100/86:DN=30
200 M=35*MTD:A=700*MTD
210 GOSUB *DATSET
220 FOR I=0 TO DN
230  X=PD(I,1)
240  Y=PD(I,2)
250  Z=PD(I,3)
260  R=PD(I,4)
270  C=PD(I,5)
280  XH=X-160
290  IF Z=0 THEN XR=X:XL=X+320:XX=0:DD=0:GOTO 340
300  DD=M*Z/(A-Z)
310  XR=X-DD
320  XL=X+DD+320
330  XX=XH*Z/(A-Z)
340  XR2=XR+XX
350  XL2=XL+XX
360  RR=R*A/(A-Z)
370  CIRCLE (XR2,Y),RR,C,,,1,F
380  CIRCLE (XL2,Y),RR,C,,,1,F
390 NEXT I
400 GOTO 210
410 END
420 *DATSET
430 FOR I=0 TO DN
440 PD(I,1)=INT(RND(1)*320)
450 PD(I,2)=INT(RND(1)*200)
460 PD(I,3)=INT(RND(1)*500-350)
470 PD(I,4)=INT(RND(1)*15+3)
480 PD(I,5)=INT(RND(1)*15+1)
490 NEXT I
500 FOR I=1 TO DN
510   LOCATE 1,1:PRINT I
520   FOR J=I+1 TO DN
530    IF PD(I,3)<PD(J,3) THEN 590
540      FOR K=1 TO 5
550        DAMMY=PD(I,K)
560        PD(I,K)=PD(J,K)
570        PD(J,K)=DAMMY
580      NEXT K
590  NEXT J
600 NEXT I:CLS 3
610 RETURN
620 WIDTH ,,0:COLOR 7:CONSOLE 0,25,0,1:END
```

▶８月号170ページの「Hund Bog」さんへ．今までの物理学ではタイムトラベルは否定されていますが，原理的にはタイムトラベルも可能という論文が発表されています（もっとも，くわしい事は私にはわかりませんが），ニュートン５月に載っていました．

（泣きおとしの竜）

リスト4の実行結果

図8　VAのグラフィック回路

ないます．

このグラフィック表示回路を狂わす？　ことにより，SGPが，640×200ドットのフレームを，340×400ドットの画面に表示できるわけです．その命令が160行にある，

```
OUT　&H102, &H11
```

です．もちろん，このときOUT文の第2パラメータは，そのとき使うカラーピクセル数に合わせて下1桁を変えておく必要があります（図7）．

まあ，理論はともかく，この方法で640×200ドットのフレーム・バッファに対して，Xが0から319の間に右目用画像を，320から639の間に左目用画像を描けば，立体画像として表示されえるので，実験してみてください．

リスト4では，15色の円が画面奥35cmから，画面上に描くのですから，描く順番を間違えると，手前の円が奥の円に塗り潰されてしまいます．このため，乱数で各パラメータを決定した後，遠い順にソートして表示しています．

フライト・シュミレータ

さて，3D画像が表示できるとなると，ぜひやってみたいものが3Dフライト・シミュレータの製作でしょう．簡易フライト・シミュレータのリストを，**リスト5**に示します．

ただし，残念なことに，このままでは初代VAでは動きません．これは，VA2のBASICから使えるようになった，**INT**命令を多量に使っているためです．

INT命令は，VAのBIOSコールを使うための命令で，非常に便利な命令です．VAのBIOSには，非常に有益な命令が多数準備されており，たとえば3D座標の回転や3D-2D変換も**INT**命令を使えば1文でできしまいます．

●初代VAでもINT命令が使える

「このままでは」と書いたのは，実は初代VAでも実は**INT**命令を使う方法があるからです．プログラムの先頭あたりに，

```
DEF　SEG=0：POKE2　&HAD*4.0
```

を入れておくことにより，初代VAでも**INT**命令が使えるようになります．これは，もともと**VA**の**BASIC**が**INT**命令を持っていたということです．

もう1つの方法は，バージョンアップ・ボードを付けることです．バージョンアップ・ボードは，初代**VA**を，ほとんど**VA2**も同機種までアップさせるボードです．大変重宝なものですので，初代**VA**をお持ちの方は，ぜひバージョンアップ・ボードを購入されることをお勧めします．

●プログラムについて

さて，プログラムの説明ですが，今回のプログラムは，テスト・プログラムなので，メイン・ルーチンは

フライト・シミュレータの実行画面

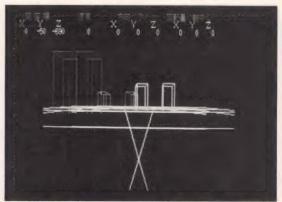
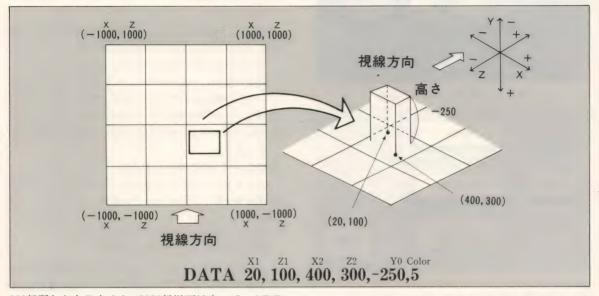



表3　フライト・シミュレータの3Dデータのフォーマット

X1	Y1	Z1	X2	Y2	Z2	COLOR	
T30LG(0,0)	(1,0)	(2,0)	(3,0)	(4,0)	(5,0)	(6,0)	……ライン1データ
T30LG(0,1)	(1,1)	(2,1)	(3,1)	(4,1)	(5,1)	(6,1)	……ライン2データ
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
T30LG(0,X)	(1,X)	(2,X)	(3,X)	(4,X)	(5,X)	(6,X)	……ラインXデータ

LNUMB＝ライン数

図9　フライト・シュミレータのデータ構造

100行弱しかありません．2030行以下はすべて，3Dデータを配列に入れるためのプログラムです．

このため，エラー処理などはほとんど行なっていないので，大きく範囲を外れたり変な操作をすると，エラーで止ることや画面がおかしくなることもあると思います．そこは，テスト・プログラムということで，お許しください．

操作は，W，Sキーがスピードの加減，テンキーの1，3，2，8，4，6が方向，傾きなどの操作です．ともかく動かしてみれば操作は分ると思います．

3Dデータのフォーマットは，**表3**に示すように，ある線分の始点と終点の3次元座標およびカラーコードからなっています．

DATA文のデータは，**図9**に示すように，直方体の底面2角，高さ，色を表しており，これを線分に分解して3Dデータを作っています．また，**図9**の左にある格子は，2190行から2320行で作られています．

これらのデータは，配列の容量内(**リスト5**では900本）で自由に設定できますので，いろいろな形を表示してみてください．当然，線の数が増えると速度は遅くなるので注意してください．

●高速化するためには

このプログラムの速度は，ほとんどがBASICで配列に数字を代入している部分で消費されています．このため，CやFORTRANに移植すれば相当速くなると思います．ただし，CやFORTRANをVA上で動かすためには，別途MS-DOSか，MS-DOSのエミュレータが必要になります．

MS-DOSのエミュレータは，VAのOSであるPC-Engine上で，MS-DOSのシステム・コールをソフト的にエミュレーションするもので，市販のものもありますが，パソコン通信ネット上で開発されたPDSもあります．

また，VA用のゲームとして名高いファミスタVAにも，エミュレート・ソフトが添付されています．ということで，CやFORTRANで書いたプログラムはまた別の機会に紹介したいと思います．

最後に

今回は，2眼視差式3Dの実験をしてみようということで，プログラム自体は極力機能を省いて短いものにしています．しかし，BASICで3Dプログラムが書けるため，改造も簡単にできるはずです．相手機を射ち落とすフライト・シミュレータなども簡単にできると思うので，ぜひ挑戦してください．

また，3Dで表示すれば大きな感動が得られるものに，「レイトレーシング」があります．以前にこのI/O

▶**少し前，98とX68Kのどちらがよいかということが盛んに議論されていましたが，**これは意味がないと思います．98は一応ビジネス機でアプリケーション・マシン，X68Kはプログラミングに適したマシンで本質が違うと思います．また，X68Kはゲーム機だといっている方もいらっしゃる様ですが，ゲーム機だのなんだのというのは，使用者によってすべて決まってしまうものです．例えば，マシンが98でも，使用者がゲ

で紹介された，レイトレーシング・プログラムでも，簡単に３Ｄレイトレを実現できます．私はそのプログラムをFORTRANで書き直して使っていますが，そのうち機会があったら紹介したいと思います．

原理的には，視点（もしくは物体の座標）を両目間の距離分だけ横に動かして２つの画像を作って合成するだけです．時間は倍かかりますが，非常に簡単なので，レイトレ・プログラムをお持ちの方はぜひ実験してみてください．

この３Ｄシステムで最大の不満は，VAの高度なスプライト機能が使えないことです．これは，スプライトがテキスト表示プロセッサにより管理されているためで，ビデオ出力モード時にスプライトが縦400ドット表示できないのと同じ理由です．

しかし，BASICで書ける３Ｄプログラムは大きな強みだと思います．回路もこれ以上ないというくらい簡単ですので，皆さん挑戦してみてください．

参考文献

１）PC-88VAテクニカル・マニュアル，BNN
２）ファミコン改造マニュアル，三才ブックス
３）情報化社会の90年代展望に関する調査研究報告書，㈳日本機械工業連合会

リスト５　フライト・シミュレータ

```
10 '
20 '       L I S T  5
30 '
40 '           3 D－F l i g h t  プログラム
50 '
1000 DEFINT A-Z
1010 DIM T3OLG(6,900),T3O(6,900),LDT(6)
1020 DIM T3R(6,900),T3L(6,900),T2R(4,900),T2L(4,
900),LTR(5),LTL(5)
1030 ON STOP GOSUB *STP
1040 STOP ON
1050 WIDTH 80,25,1
1060 SCREEN WIDTH 5,320,4
1070 BUFFER 0,640,200,4
1080 OUT &H102,&H11
1090 CONSOLE 0,25,0,1
1100 CLS 3:KYO=0
1110 I=-1
1120 T3RS=VARPTR(T3R(0,0),1):T3RO=VARPTR(T3R(0,0
),0)
1130 T3LS=VARPTR(T3L(0,0),1):T3LO=VARPTR(T3L(0,0
),0)
1140 T3OS=VARPTR(T3O(0,0),1):T3OO=VARPTR(T3O(0,0
),0)
1150 T2RS=VARPTR(T2R(0,0),1):T2RO=VARPTR(T2R(0,0
),0)
1160 T2LS=VARPTR(T2L(0,0),1):T2LO=VARPTR(T2L(0,0
),0)
1170 LTRS=VARPTR(LTR(0),1):LTRO=VARPTR(LTR(0),0)
1180 LTLS=VARPTR(LTL(0),1):LTLO=VARPTR(LTL(0),0)
1190 GOSUB *DATSET
1200 LNUMB=I:LNUMB2=LNUMB+1
1210 DNUMB=LNUMB*2
1220 LTR(0)=T2RO
1230 LTR(1)=T2RS
1240 LTR(2)=LNUMB
1250 LTR(4)=&HFFFF
1260 LTR(5)=7
1270 LTL(0)=T2LO
1280 LTL(1)=T2LS
1290 LTL(2)=LNUMB
1300 LTL(4)=&HFFFF
1310 LTL(5)=7
1320 KAKU!=180/3.141592
1330 XP=0:YP=-50:ZP=-2000
1340 XV=0:YV=0:ZV=0
1350 XKK=0:YKK=0:ZKK=0:VV=0
1355 LOCATE 0,0:COLOR 6
1356 PRINT "   現 座 標        速度        方
向ベクトル   回転量（軸中心）"
1357 COLOR 5
1358 PRINT "  X    Y    Z              X
  Y    Z    X    Y    Z"
1359 COLOR 7
1360 LOCATE 0,2
1370 PRINT USING "##### ##### #####   #####   #
#### ##### #####   #### #### ####";XP,YP,ZP,VV,X
V,YV,ZV,XK,YK,ZK
1380' ＸＹＺ移動
1390 FOR I=0 TO LNUMB-1
1400   T3O(0,I)=T3OLG(0,I)-XP
1410   T3O(1,I)=T3OLG(1,I)-YP
1420   T3O(2,I)=T3OLG(2,I)-ZP
1430   T3O(3,I)=T3OLG(3,I)-XP
1440   T3O(4,I)=T3OLG(4,I)-YP
1450   T3O(5,I)=T3OLG(5,I)-ZP
1460 NEXT I
1470' ３Ｄ回転
1480 INT &H87(AX=&H3983,CX=DNUMB,DX=ZK,DS=T3OS,S
I=T3OO,ES=T3RS,DI=T3RO)
1490 INT &H87(AX=&H3982,CX=DNUMB,DX=YK,DS=T3RS,S
I=T3RO,ES=T3LS,DI=T3LO)
1500 INT &H87(AX=&H3981,CX=DNUMB,DX=XK,DS=T3LS,S
I=T3LO,ES=T3RS,DI=T3RO)
1510 INT &H87(AX=&H3981,CX=DNUMB,DX=0,DS=T3RS,SI
=T3RO,ES=T3LS,DI=T3LO)
1520'左目３Ｄデータ作成
1530 FOR I=0 TO LNUMB-1
1540   T3L(0,I)=T3R(0,I)+30
1550   T3L(3,I)=T3R(3,I)+30
1560 NEXT I
1570' ３Ｄ－２Ｄ変換
1580 INT &H87(AX=&H3880,BX=100,CX=LNUMB2,DX=KYO,
DS=T3RS,SI=T3RO,ES=T2RS,DI=T2RO)
1590 INT &H87(AX=&H3880,BX=100,CX=LNUMB2,DX=KYO,
DS=T3LS,SI=T3LO,ES=T2LS,DI=T2LO)
1600'右目データセット
1610 I=0
1620   T2R(0,I)=T2R(0,I)+178
1630   T2R(1,I)=T2R(1,I)+100
1640   T2R(2,I)=T2R(2,I)+178
1650   T2R(3,I)=T2R(3,I)+100
1660 IF T2R(4,I)<>0 THEN I=I+1:GOTO 1620
1670 LTR(2)=I
1680'左目データセット
1690 I=0
1700   T2L(0,I)=T2L(0,I)+462
1710   T2L(1,I)=T2L(1,I)+100
1720   T2L(2,I)=T2L(2,I)+462
1730   T2L(3,I)=T2L(3,I)+100
1740 IF T2L(4,I)<>0 THEN I=I+1:GOTO 1700
1750' ＬＩＮＥ描画
1760 LTL(2)=I
1770 CLS 2
1780 IF LTR(2)=0 THEN 1800
1790 INT &H87(AX=&H1380,BX=LTRO,ES=LTRS)
1800 IF LTL(2)=0 THEN 1830
1810 INT &H87(AX=&H1380,BX=LTLO,ES=LTLS)
1820'キーセンス
1830 A0=INP(0):A1=INP(1):A4=INP(4)
1840 IF A0 AND &H8 THEN ZK=ZK+5:IF ZK=360 THEN Z
K=0
1850 IF A0 AND &H2 THEN ZK=ZK-5:IF ZK=-5 THEN ZK
=355
1860 IF A0 AND &H4 THEN XK=XK-5:IF XK=-5 THEN XK
=355
1870 IF A1 AND &H1 THEN XK=XK+5:IF XK=360 THEN X
K=0
1880 IF A0 AND &H40 THEN YK=YK-5:IF YK=-5 THEN Y
K=355
1890 IF A0 AND &H10 THEN YK=YK+5:IF YK=360 THEN
YK=0
1900 IF A4 AND &H8 THEN VV=VV+5:IF VV>100 THEN V
V=100
1910 IF A4 AND &H80 THEN VV=VV-5:IF VV<0 THEN VV
=0
1920 FX!=XK/KAKU!:FY!=YK/KAKU!
1930 YV=VV*SIN(FX!)
1940 VV2=VV*COS(FX!)
1950 ZV=VV2*COS(FY!)
1960 XV=VV2*SIN(FY!)
1970 XP=XP+XV:YP=YP+YV:ZP=ZP+ZV
1980 GOTO 1360
1990 END
2000 *STP
2010 WIDTH 80,25,0
2020 END
2030 *DATSET
2040 GOSUB *MDAT
2050 I=I+1
2060 READ X1,Z1,X2,Z2,Y0,CL
2070 IF CL=0 THEN RETURN
2080 LDT(6)=CL
2090 X1=X1-15:Y2=Y2-15
2100 LDT(0)=X1:LDT(1)=Y0:LDT(2)=Z1:LDT(3)=X1:LDT
(4)=0:LDT(5)=Z1:GOSUB *DSET
2110 LDT(0)=X2:LDT(3)=X2:GOSUB *DSET
2120 LDT(0)=X1:LDT(2)=Z2:LDT(3)=X1:LDT(5)=Z2:GOS
UB *DSET
2130 LDT(0)=X2:LDT(3)=X2:GOSUB *DSET
2140 LDT(0)=X1:LDT(2)=Z1:LDT(3)=X1:LDT(4)=Y0:GOS
UB *DSET
2150 LDT(2)=Z2:LDT(3)=X2:GOSUB *DSET
2160 LDT(0)=X2:LDT(5)=Z1:GOSUB *DSET
2170 LDT(2)=Z1:LDT(3)=X1:GOSUB *DSET
2180 GOTO 2060
2190 *MDAT
2200 FOR IX=-1000 TO 1000 STEP 500
2210 I=I+1
2220   T3OLG(0,I)=IX-15:T3OLG(3,I)=IX-15
2230   T3OLG(1,I)=0:T3OLG(4,I)=0:T3O(6,I)=7
2240   T3OLG(2,I)=-1000:T3OLG(5,I)=1000
2250 NEXT IX
2260 FOR IX=-1000 TO 1000 STEP 500
2270 I=I+1
2280   T3OLG(0,I)=-1000-15:T3OLG(3,I)=1000-15
2290   T3OLG(1,I)=0:T3OLG(4,I)=0:T3O(6,I)=7
2300   T3OLG(2,I)=IX:T3OLG(5,I)=IX
2310 NEXT IX
2320 RETURN
2330 *DSET
2340 FOR J=0 TO 6
2350   T3OLG(J,I)=LDT(J)
2360 NEXT J
2370 T3O(6,I)=T3OLG(6,I)
2380 I=I+1
2390 RETURN
2400  DATA 105,105,200,200,-250,5
2410  DATA -200,150,-300,350,-180,3
2420  DATA -300,-200,-400,-270,-300,4
2430  DATA 0,0,0,0,0,0,0
```

ームしかやらなかったら，その98はゲーム機なのではないでしょうか？また，小生はX68Kが何も拡張することなく簡単にマルチタスクできるのが素晴らしいと思います。それに比べるとOS/2も情けなく感じます．P.S. 9月号のTOSHIKAZUさん，中身見ましたよ．しかしこんなものが入っていたとは……．

ハードディスクがほしくて死にそうな（TURBO-C）

Big I/Oギャラリー

栃木県・笹原梢

千葉県・でしまる・へっくす

埼玉県・みそしる

北海道・みぽりん

広島県・久保田武文

愛媛県・ところてん

千葉県・まるた曜子

東京都・矢上理子

岐阜県・あいんけらー

岡山県・TANU

愛知県・中立国の玉

愛知県・Fuum

神奈川県・P&PCM

D X1

3D地図作成プログラム

●標高を色別表示

■沢崎 正光

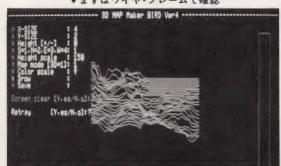
このプログラムは，地図の標高データをもとにして，画面上に高低差を持った３次元的なグラフィックとして表示します．

使い方

まずは，プログラムを起動してみてください．起動方法についてはオールBASICなので問題はないはずです．

起動してしばらくすると，メイン・メニューが表示されます．

ここでは左側に〝#〟マークが出ていますね．その中でひとつだけ黄色のものがあるでしょう．それがメニューのカーソルです．

この黄色の〝#〟をカーソル・キーで上下させ，変更したい項目のところで↵キーを押せば，データを変更したり，画面のセーブ，地図の描画などをします．

メニューの説明

メニューは見てのとおりで，次のものがあります．

①データの横間隔（タイリングのため，２ドットを１と数える）
②データの縦間隔
③全体の標高の加減（海抜の上下）
④地図を眺める方向（１＝南，２＝北，３＝東，４＝西）
⑤標高スケール（１でドット＝１ｍ，300で１ドット＝300ｍ）
⑥マップ・モード（１で立体化，２で平面地図）
⑦標高の色グラフの表示（Ｙで表示，Ｎで非表示）
⑧DROW（9990行にマージしたデータをもとにグラフィックを表示）
⑨セーブ

▼まずはワイヤ・フレームで確認

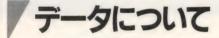
▼色を付けてみると，地形が分かりやすい

▼縦横比を変えてみる

▼富士山もなかなか美しい？

この中でちょっと面白いのは，③の標高の加減です．これは海面を上下させるコマンドで，地球の温暖化で海面が上昇したらどうなるか，などのシミュレーションができます．

また，⑨のセーブ機能ですが，私はCZ-8BV1に付属の〝SAVE&LOAD. Uty〟を改造して使っているため，このプログラムを読み込んでRUNさせることしかできません．改造は190行を**リスト 3** のように書き換えてください．

データについて

あらかじめ，プログラム中にあるデータの他に，もっと多くのデータで構成された**リスト 2** を用意したのでこのデータも使ってみてください．

このデータを使うには，

```
LOAD "BIRD. BAS" ↵
```

でメイン・プログラムをロードした後，

```
DEL. 9990- ↵
MERGE "MAP2" ↵
```

というように，新しいデータをマージしてRUNしてください．

ただし，この**リスト 2** をマージした場合の作画時間は，X-SIZE＝ 4，標高スケール＝200で約45分といったところです．すべてBASICなので，スピードには問題がありますが，プログラム自体は自分ではまあまあの出来だと思っています．

今回は，実験的な色合いが濃いプログラムになってしまいましたが，これを自分なりに改造してみると面白いと思いますよ．

プログラムについて

このプログラムで描画する地図は，何枚ものマップから成っています．

図 1 を見てください．

A，B，A′，B′ の 4 つの地点があり，それぞれが標高データを持っています(**図 1 右**)．A-Bの間隔はXCA，A-A′の間隔はYCAとします．

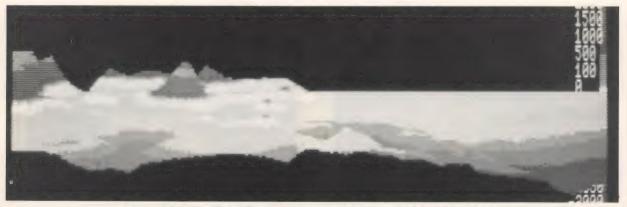
次にA-Bの標高差と，A′-B′ の標高差を求め，これをC，C′とします．また，スクリーン上でのA-A′の距離をNa，B-B′ の距離をNbとします(**図 2 左**)．

そして，AとA′，BとB′ の標高差をHa，Hbとして求めます(**図 2 右**)．

いよいよ，描画です．

AからA′に向けて，1 ピクセルずつ描いていきます．このとき，1 ピクセルごとに標高の入った変数NaとNbを加えていきます．

こうすると，標高変数は現在描こうとしている座標の標高値をいつも持ち，これを参照することで，ピク

▼海抜を1,000メートル上げると，ほとんどが海の中へ

▶嬉ピィ！連続して「不幸の手紙」を頂きやんした．1 通目は石神井局消印でその一週間後に千葉の館山局消印でした．有難うございました．関東に知人はいないので，I/Oバザールで住所を見つけて(私は常連です)送ってきたんだと思うけど，当然どちらも無視させて頂きました．石

セル・カラーが求まるのです．

A′のところまで描き終わったら，AとA′に対してそれぞれC/XCAとC′/XCA，Xに1/XCAを加えます．このように新しいHaとNaを求め，AとA′がBとB′と同じ値になるまで続けます．

これで，1タイルが完成します．後はこの繰り返しです．

また，標高色を求めるときに，少しでも早くするため，アドレス＋(標高/100)を直接読む，ということをしています．プログラムの改良などのときに参考にしてください(あまり参考にならないかな)．

以上がプログラムの説明です(書いている本人が混乱していたりして…)．

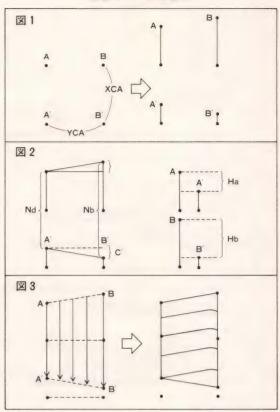
＊　　＊　　＊

完全な３次元グラフィック，と言うにはほど遠いかも知れないけど，結構リアルでしょう？

レイ・トレーシングもいいけど，もっとビギナーが楽しめるコンピュータ・グラフィックの新領域(旧領域？)として，このようなプログラムがたくさん出てくると，パソコン界ももっと活気づいてくるのではないでしょうか．

参考文献

1）高等社会科地図，帝国書院

描画ルーチン概念図

リスト1　BIRD.BAS

```
10 '/////////////////////////////////////
20 '
30 '              BIRD var4.0
40 '
50 '             By M.Sawazaki.
60 '
70 '        1989/6/26/MON/03:05 PM
80 '
90 '/////////////////////////////////////
100 WIDTH 80,25:KLISTO:INIT:CLS4:CLICK OFF
110 CLEAR &HF000:SHITEI=1:KMODE 0
120 GOSUB 1440
130 GOSUB 680
140 GOSUB 720
150 GOSUB 800:IF MM=0 THEN GOSUB 520:GOTO 150
160 '/////////// ﾘｯﾀｲﾁｽﾞ //////////////
170 FOR J=(YS) TO (YE):Y=YP+J*YCA
180 FOR I=(XS) TO (XE):X=XP+I*XCA
190 A=K(I,J):B=K(I+1,J)
200 C=K(I,J+1):D=K(I+1,J+1)
210 SA=B-A:HSS=HSY/2
220 IF SA=0 THEN XHA=0:GOTO 240
230 XHC=(SA/XCA):XHA=XHC/HSS
240 SB=D-C:IF SB=0 THEN XHB=0:GOTO 260
250 XHD=(SB/XCA):XHB=XHD/HSS
260 YA=Y-(A/HSY):YB=Y+YCA-(C/HSY)
270 KPA=(B-A)/(XCA)*2
280 KPB=(D-C)/(XCA)*2
290 HA=A:HB=C
300 FOR AX=(X) TO (X+XCA-2) STEP 2
310 YSS=SGN(YB-YA):IF YSS=0 THEN YSS=1
320 KPH=HA:IF YB-YA=0 THEN KP=0 ELSE KP=(HB-HA)/ABS(YB-YA)
330 FOR AY=(YA) TO (YB) STEP (YSS)
340 Q=INT(KPH/100):CO=PEEK(AD-Q)
350 LINE(AX,AY)-(AX+1,AY),PSET,CO,BF
360 KPH=KPH+KP:NEXT
370 YA=YA-XHA:YB=YB-XHB
380 HA=HA+KPA:HB=HB+KPB
390 NEXT:NEXT:NEXT:GOSUB 1370:GOTO 150
400 '/////////// Test 1 //////////////
410 FOR J=(YS) TO (YE+1):Y=YP+J*YCA
420 FOR I=(XS) TO (XE):X=XP+I*XCA
430 A=K(I,J)/HSY:B=K(I+1,J)/HSY:X1=X+XCA
440 LINE (X,Y-A)-(X1,Y-B),PSET,4
450 NEXT:NEXT:RETURN
460 '/////////// Test 0 //////////////
470 FOR J=(YS) TO (YE+1):Y=YP+J*YCA
480 FOR I=(XS) TO (XE+1):X=XP+I*XCA
490 LINE (X,Y)-(X+XCA,Y+YCA),PSET,4,B
500 NEXT:NEXT:RETURN
510 '////////// ﾍｲﾒﾝﾁｽﾞ //////////////
520 FOR J=(YS) TO (YE):Y=YP+J*YCA
530 FOR I=(XS) TO (XE):X=XP+I*XCA
540 A=K(I,J):B=K(I+1,J)
550 C=K(I,J+1):D=K(I+1,J+1)
560 KPA=(B-A)/(XCA)*2
570 KPB=(D-C)/(XCA)*2
580 HA=A:HB=C
590 FOR AX=(X) TO (X+XCA-2) STEP 2
600 KPH=HA:KP=(HB-HA)/YCA
610 FOR AY=(Y) TO (Y+YCA-1)
620 Q=INT(KPH/100):CO=PEEK(AD-Q)
630 LINE(AX,AY)-(AX+1,AY),PSET,CO,BF
640 KPH=KPH+KP:NEXT
650 HA=HA+KPA:HB=HB+KPB:NEXT
660.NEXT:NEXT:GOSUB 1370:RETURN
670 '/////////// ｼｮｷﾁ ////////////////
680 XCA=8:YCA=2:XS=0:YS=0
690 A$="Y":MM=1:HSY=300
700 RETURN
710 '//////// ﾋｮｳｺｳ ﾃﾞｰﾀ ｻｸｾｲ ////////
720 I=1:H=5000:CO=&H22:AD=&HF000
730 H1=CK(I)
740 ST=ABS((H-H1)/100)
750 FOR J=1 TO (ST):POKE AD,CO:AD=AD+1:NEXT
760 H=H1:CO=KCO(I):I=I+1:IF I<17 THEN 730
770 POKE AD,CO:AD=&HF032
780 RETURN
790 '/////////// Main menu ///////////
800 X=2:GOSUB 1370
810 CLS:LOCATE 0,0:COLOR 7:PRINT"--------------------------- 3D MAP Maker
BIRD Ver4 ----------------------------";
820 LOCATE 3,2:PRINT"X-SIZE          :";XCA/2
830 LOCATE 3,3:PRINT"Y-SIZE          :";YCA
840 LOCATE 3,4:PRINT"Height [+/-]    :";HPLUS
850 LOCATE 3,5:PRINT"S=1.N=2.E=3.W=4:";SHITEI
```

神井の人「文書かえずに…」は変です．「文章をかえずに…」が正しいと思います．館山の人，もっと習字を練習しなさい！家族に見せたら，みんなゲラゲラ笑いましたよ．　シコシコと「不幸の手紙」を書く暗い性格に同情している(**充電ドライバー・マイハンド**)

リスト1　BIRD.BAS

```
860 LOCATE 3,6:PRINT"Height scale   :";HSY
870 LOCATE 3,7:PRINT"Map mode [3D=1]:";MM
880 LOCATE 3,8:PRINT"Color scale    : ";A$
890 LOCATE 3,9:PRINT"Drow           :"
900 LOCATE 3,10:PRINT"Save           :"
910 COLOR 1:FOR I=2 TO 10:LOCATE 1,I:PRINT"#";:NEXT
920 LOCATE 1,X:COLOR 6:PRINT"#";
930 X1=X:ST=ASC(INKEY$(0))
940 IF X<10 AND ST=31 THEN X=X+1
950 IF X>2 AND ST=30 THEN X=X-1
960 IF X1=X THEN 990
970 LOCATE 1,X1:COLOR1:PRINT"#";
980 LOCATE 1,X:COLOR6:PRINT"#";
990 IF INKEY$(0)=CHR$(13) THEN 1020
1000 PAUSE 1
1010 GOTO 930
1020 COLOR 7:GOSUB 1350:PAUSE 1:KEY0,"":ON (X-1) GOTO 1030,1060,1090,1120,
1310,1330,1150,1190,1380
1030 LOCATE 18,2:INPUT XCA
1040 IF XCA<1 OR (XCA*2*XE)>639 THEN GOSUB 1360:GOTO 1030
1050 XCA=XCA*2:GOTO 1080
1060 LOCATE 18,3:INPUT YCA
1070 IF YCA<1 OR (YCA*YE)>199 THEN GOSUB 1360:GOTO 1060
1080 GOSUB 1350:GOTO 810
1090 HP1=HPLUS:LOCATE 18,4:INPUT HPLUS
1100 IF HPLUS<-3000 OR HPLUS>1000 THEN GOSUB 1360:GOTO 1090
1110 IF HPLUS=HP1 THEN 1080 ELSE GOSUB 1370:GOSUB 1450:GOTO 1080
1120 SH1=SHITEI:LOCATE 18,5:INPUT SHITEI
1130 IF SHITEI<1 OR SHITEI>4 THEN GOSUB 1360:GOTO 1120
1140 IF SHITEI=SH1 THEN 1080 ELSE GOSUB 1370:GOSUB 1450:GOTO 1080
1150 LOCATE 18,8:INPUT A$
1160 IF A$="Y" OR A$="y" THEN A$="Y":GOTO 1080
1170 IF A$="N" OR A$="n" THEN A$="N":GOTO 1080
1180 GOSUB 1360:GOTO 1150
1190 LOCATE 1,12:COLOR 6:PRINT"Screen clear [Y.es/N.o]:";:B$="N":INPUT B$
1200 IF B$="N" OR B$="n" THEN 1080
1210 IF B$<>"Y" AND B$<>"y" THEN GOSUB 1360:GOTO 1190
1220 YP=INT(200-YCA*YE)/2:XP=INT(640-XCA*XE)/2
1230 GOSUB 1370
1240 CLS 0:ON (MM+1) GOSUB 470,410
1250 LINE(592,24)-(619,182),PSET,4,B
1260 LOCATE 1,14:COLOR 5:PRINT"Retray       [Y.es/N.o]:";:B$="N":INPUT B$
1270 IF B$="Y" OR B$="y" THEN X=2:GOTO 1080
1280 IF B$<>"N" AND B$<>"n" THEN GOSUB 1360:CLS:GOTO 1260
1290 CLS 4:IF A$="Y" THEN FOR I=0 TO 15:Y=28+I*8:LINE (632,Y)-(639,Y+7),PS
ET,KCO(I+1),BF:NEXT:FOR I=1 TO 16:SYMBOL(74*8+4,(3+I)*8),STR$(CK(I)),1,1,5
:NEXT
1300 GOSUB 1370:RETURN
1310 LOCATE 18,6:INPUT HSY
1320 IF HSY<1 OR HSY>3000 THEN GOSUB 1360:GOTO 1310 ELSE 1080
1330 LOCATE 18,7:INPUT MM
1340 IF MM=0 OR MM=1 THEN 1080 ELSE GOSUB 1360:GOTO 1330
1350 PLAY 255:PLAY"07G0":RETURN
1360 PLAY 255:PLAY"06G0:06E1:03C2":RETURN
1370 PLAY 255:PLAY"06G4":RETURN
1380 LOCATE 1,12:COLOR 3:PRINT"Screen save  [Y.es/N.o]:";:B$="N":INPUT B$
1390 IF B$="N" OR B$="n" THEN 1080
1400 IF B$<>"Y" AND B$<>"y" THEN GOSUB 1360:GOTO 1380
1410 LOCATE 1,14:COLOR 3:PRINT"DISK [0] [SAVE&LOAD] Ok";:B$="Y":INPUT B$
1420 IF B$="N" OR B$="n" THEN 1080 ELSE RUN"SAVE & LOAD.Uty"
1430 '////////// Data read ////////////
1440 DIM K(40,40),CK(20),KCO(20)
1450 RESTORE 10000:READ PX,PY:PX=PX-1:PY=PY-1
1460 RESTORE 10010
1470 ON SHITEI GOSUB 1480,1490,1500,1510:GOTO 1520
1480 XE=PX:YE=PY:FOR J=0 TO YE:FOR I=0 TO XE:READ K(I,J):NEXT:NEXT:RETURN
1490 XE=PX:YE=PY:FOR J=0 TO YE:FOR I=0 TO XE:READ K(XE-I,YE-J):NEXT:NEXT:R
ETURN
1500 XE=PY:YE=PX:FOR J=0 TO XE:FOR I=0 TO YE:READ K(XE-J,I):NEXT:NEXT:RETU
RN
1510 XE=PY:YE=PX:FOR J=0 TO XE:FOR I=0 TO YE:READ K(J,YE-I):NEXT:NEXT:RETU
RN
1520 RESTORE 1600:FOR I=1 TO 16:READ CK(I):NEXT
1530 RESTORE 1610:FOR I=1 TO 16:READ C$:KCO(I)=VAL("&H"+C$):NEXT
1540 FOR J=0 TO XE:FOR I=0 TO YE:K(J,I)=K(J,I)+HPLUS:NEXT:NEXT
1550 XE=XE-1:YE=YE-1
1560 RETURN
1570 '//////////////////////////////////
1580 'ﾁｹｲ ﾃﾞｰﾀ ﾉ ｺｳﾄﾞﾍﾞﾂ ｶﾗｰ
1590 '//////////////////////////////////
1600 DATA  3000,2500,2000,1500,1000, 500, 100,   0,-100,-200,-500,-1000,-1
500,-2000,-3000,-5000
1610 DATA  22  ,62  ,66  ,60  ,42  ,40  ,44  ,46  ,75  ,55  ,51  ,53   ,31
   ,11,10,10
9997 '//////////////////////////////////
9998 'ﾁｹｲ ﾉ ﾃﾞｰﾀ｢ｶﾝﾄｳ ﾁﾎｳ 11.5KM ﾎｳｶﾞﾝ｣
9999 '//////////////////////////////////
10000 DATA 15,12
10010 DATA 3000,2000,0100,0600,0200,1300,1500,0600,0100,0050,0000,0000,000
0,0000,0000
10020 DATA 2000,1000,0100,0100,0600,0200,0100,0100,0050,0020,0020,0000,000
0,-100,-100
10030 DATA 1500,1000,0200,0600,0200,0600,0400,1000,0100,0020,0020,0050,000
0,-100,-100
10040 DATA 1200,0200,1000,1200,3300,1000,0400,0300,0100,0020,0020,0050,-10
0,-100,0000
10050 DATA 1400,1000,0200,0600,1200,0200,0200,0020,0000,-200,-100,0000,-10
0,0000,0050
10060 DATA 1000,1100,0100,0600,0100,0800,0100,-1000,-500,-300,000,-100,000
0,0000,0000
10070 DATA 0600,0400,0050,0000,-100,0000,200,-200,-800,-1000,-600,-100,-10
0,0000,0100
10080 DATA 0100,0000,0000,-800,-100,0400,500,-100,-1000,-1500,-1000,-500,-
200,-100,00
10090 DATA 100,-100,-500,-1200,-100,400,500,200,-1000,-1600,-1200,-700,-20
0,0000,-100
10100 DATA 00,-500,-800,-1500,0000,1000,200,-300,-800,-200,-1000,-800,-500
,-600,-1200
10110 DATA -100,-500,-1000,-800,200,500,-100,-700,-500,600,-400,-1500,-120
0,-2000,-2200
10120 DATA -100,-100,-1200,-900,-200,-100,-400,-800,-200,-500,-700,-1200,-
1800,-1500,-1800
```

リスト2　MA2.DAT

```
9997 '//////////////////////////////////
9998 'ﾁｹｲ ﾃﾞｰﾀ :ｶﾝﾄｳ･ﾁｭｳﾌﾞ ﾁﾎｳ
9999 '//////////////////////////////////
10000 DATA 32,27
10010 DATA 2400, 2200,  600,  100,  100, 1704, 1200, 1600, 1400,  800, 100
0,  600,  900, 1000,  900,  100,   50,   40,   40,   20,   20,   10,    5,
    0,    0,    0,    0,    0,    0,    0,    0,    0
10020 DATA 3033, 2966,1100 ,200  ,100  ,200  ,1000 ,900  ,200  ,600  ,2057
 ,1200 ,1000 ,1200 ,100  ,100  ,50   ,20   ,10   ,20   ,20   ,0    ,5    ,
5    ,0    ,0    ,0    ,0    ,0    ,0    ,0    ,0
10030 DATA 2700,2300 ,2841 ,800  ,100  ,50   ,100  ,200  ,100  ,400  ,1600
 ,1400 ,900  ,800  ,600  ,100  ,100  ,40   ,10   ,10   ,0    ,10   ,0    ,
10   ,0    ,0    ,0    ,0    ,0    ,40   ,20   ,20
10040 DATA 2600,3192 ,1200 ,600  ,100  ,50   ,50   ,100  ,100  ,200  ,1000
 ,900  ,600  ,200  ,800  ,548  ,40   ,10   ,20   ,10   ,0    ,0    ,0    ,
0    ,0    ,0    ,0    ,-10  ,0    ,10   ,40   ,0
10050 DATA 2700, 1800,1000 ,900  ,100  ,50   ,50   ,100  ,100  ,900  ,100
 ,100  ,100  ,100  ,100  ,600  ,50   ,40   ,50   ,15   ,20   ,0    ,0    ,
0    ,0    ,-40  ,-10  ,-10  ,-40  ,10   ,0    ,0
10060 DATA 2200, 1500,800  ,700  ,100  ,100  ,300  ,1000 ,1100 ,1300 ,1200
 ,100  ,100  ,600  ,1000 ,100  ,100  ,40   ,30   ,20   ,0    ,20   ,0    ,
0    ,-5   ,-40  ,-40  ,-40  ,-40  ,0    ,20   ,100
10070 DATA 3141,2100 ,600  ,300  ,100  ,100  ,500  ,1200 ,600  ,600  ,500
 ,1000 ,1100 ,800  ,1588 ,50   ,200  ,20   ,0    ,0    ,20   ,0    ,0    ,
0    ,0    ,-40  ,-50  ,-40  ,0    ,0    ,20   ,40
10080 DATA 2200,1800 ,700  ,300  ,40   ,300  ,400  ,1000 ,1300 ,1100 ,800
 ,1200 ,1000 ,1000 ,200  ,1252 ,100  ,0    ,0    ,0    ,20   ,0    ,0    ,
-40  ,-40  ,-40  ,-10  ,-40  ,100  ,100  ,100  ,200
10090 DATA 2300,1500 ,100  ,100  ,1153 ,1000 ,300  ,1000 ,2100 ,2000 ,1300
 ,900  ,800  ,600  ,100  ,100  ,0    ,0    ,0    ,20   ,0    ,10   ,-50  ,
-40  ,-20  ,-40  ,0    ,0    ,50   ,100  ,200  ,100
10100 DATA 1500,1400 ,800  ,300  ,40   ,900  ,200  ,900  ,2200 ,3776 ,1200
 ,600  ,200  ,100  ,40   ,50   ,0    ,0    ,0    ,40   ,0    ,20   ,-100 ,
-40  ,-40  ,0    ,0    ,0    ,100  ,40   ,50   ,200
10110 DATA 1000,1300 ,1200 ,600  ,40   ,100  ,100  ,600  ,1200 ,1600 ,1000
 ,200  ,200  ,1213 ,200  ,0    ,0    ,-50  ,-50  ,-40  ,0    ,50   ,0    ,
-60  ,-60  ,20   ,20   ,100  ,200  ,300  ,100  ,100
10120 DATA 2000,1100 ,100  ,700  ,100  ,40   ,100  ,100  ,200  ,600  ,700
 ,100  ,200  ,600  ,600  ,-300 ,-300 ,-400 ,-300 ,-400 ,-60  ,40   ,20   ,
10   ,-60  ,-20  ,100  ,40   ,100  ,200  ,100  ,50
10130 DATA 700 ,1000 ,300  ,600  ,100  ,50   ,20   ,0    ,40   ,300  ,1188
 ,100  ,200  ,1438 ,800  ,-1000,-1000,-500 ,-400 ,-500 ,-150 ,0    ,0    ,
-60  ,-60  ,20   ,0    ,352  ,200  ,100  ,200  ,300
10140 DATA 1100,800  ,100  ,300  ,200  ,100  ,100  ,0    ,0    ,0    ,100
 ,50   ,100  ,200  ,200  ,-300 ,-300 ,-600 ,-600 ,-600 ,-300 ,-40  ,0    ,
-200 ,-100 ,330  ,50   ,100  ,300  ,200  ,383  ,100
10150 DATA 500 ,700  ,40   ,200  ,40   ,40   ,0    ,0    ,-100 ,-300 ,10
 ,0    ,0    ,100  ,40   ,-300 ,-1000,-800 ,-900 ,-700 ,-400 ,-50  ,-40  ,
-100 ,-200 ,40   ,100  ,200  ,100  ,0    ,-10  ,-10
10160 DATA 400 ,600  ,100  ,150  ,40   ,40   ,-500 ,-400 ,-300 ,-400 ,-200
 ,10   ,0    ,150  ,0    ,-1000,-1500,-1100,-1200,-800 ,-500 ,-400 ,-300 ,
-350 ,-50  ,20   ,200  ,408  ,100  ,-10  ,-80  ,-200
10170 DATA 300 ,40   ,100  ,0    ,0    ,0    ,-800 ,-900 ,-500 ,-200 ,200
 ,100  ,0    ,100  ,40   ,-1100,-1400,-1200,-1300,-900 ,-300 ,-600 ,-150 ,
-200 ,-250 ,0    ,100  ,40   ,50   ,-200 ,-900 ,-1100
10180 DATA 100 ,140  ,10   ,10   ,307  ,-100 ,-1000,-1000,-600 ,-100 ,982
 ,100  ,40   ,40   ,100  ,-1200,-1200,-1300,-1500,-1000,-200 ,-400 ,-100 ,
-40  ,20   ,50   ,150  ,0    ,-40  ,-400 ,-1000,-1400
10190 DATA 40  ,20   ,20   ,-10  ,-100 ,-500 ,-1100,-1200,-700 ,-50  ,600
 ,200  ,200  ,100  ,100  ,-1000,-1100,-1200,-1100,-1100,-1100,-500 ,-300 ,
-150 ,-40  ,20   ,0    ,0    ,-40  ,-1000,-1500,-1600
10200 DATA 100 ,0    ,0    ,-200 ,-500 ,-900 ,-1000,-1100,-600 ,0    ,400
 ,700  ,800  ,1406 ,200  ,-300 ,-500 ,-1000,-1200,-1500,-1200,-600 ,-80  ,
-70  ,-40  ,-40  ,-50  ,-40  ,-900 ,-1100,-2000,-2100
10210 DATA 20  ,0    ,-100 ,-500 ,-200 ,-500 ,-1200,-1400,-400 ,0    ,40
 ,600  ,200  ,200  ,0    ,-300 ,-400 ,-100 ,-400 ,-1200,-1300,-700 ,-300 ,
```

▶ **9月号p.210の人へ(あえて名前は書かない)**．X68Kの処理速度についてですが，単純なベンチマークテストをしてみると，(あまり意味ないんですけどね．こーゆー比較って)，ビジネスマシンのPC-9801RAと同じか，倍近い速度が出るんですよ．68000っていう石は，実際のところ，C等で相当に間抜けなプログラムを書かない限り"遅い"と感じることはないんですねどねェ．それにGARAM等は，プログラムのできる友

```
-300 ,-300 ,-500 ,-200 ,-800 ,-1000,-2000,-2100,-2200
10220 DATA 0   ,0    ,-200 ,-700 ,-100 ,-400 ,-1400,-900 ,-500 ,-20  ,0
 ,200  ,40   ,0    ,-200 ,-300 ,-300 ,150  ,50   ,-1000,-1500,-1000,-1100,
-400 ,-400 ,-900 ,-400 ,-900 ,-1000,-2200,-2200,-2300
10230 DATA 0   ,-100 ,-500 ,-800 ,-100 ,-800 ,-1200,-800 ,-200 ,200  ,250
 ,100  ,20   ,-100 ,-500 ,-300 ,-150 ,758  ,200  ,-600 ,-1200,-1100,-1200,
-1700,-900 ,-2000,-2100,-2000,-2100,-2500,-2500,-2400
10240 DATA -100,-200 ,-800 ,-200 ,-200 ,-1000,-1100,-900 ,-400 ,-100 ,100
 ,40   ,0    ,-200 ,-600 ,-400 ,-300 ,-300 ,-80  ,-500 ,-1100,-1200,-1300,
-600 ,-2000,-2100,-2200,-2100,-2200,-3000,-2800,-2200
```

```
10250 DATA 20  ,-100 ,-300 ,-60  ,-600 ,-1200,-1500,-1000,-500 ,-200 ,40
 ,0    ,-50  ,-400 ,-800 ,-100 ,-300 ,-400 ,-300 ,-400 ,-900 ,-1000,-1500,
-900 ,-2100,-2200,-2400,-2500,-3000,-2900,-3000,-3000
10260 DATA -50 ,-100 ,-200 ,-500 ,-1200,-1300,-1600,-1100,-900 ,-500 ,-100
 ,-100 ,-100 ,-500 ,-900 ,-50  ,-100 ,-500 ,-80  ,-300 ,-400 ,-500 ,-1100,
-1200,-900 ,-2000,-2000,-2100,-2500,-3000,-2500,-2100
10270 DATA -100,-100 ,-200 ,-1000,-1600,-1400,-1700,-1000,-800 ,-600 ,-500
 ,-300 ,-400 ,-600 ,-1000,100  ,-200 ,-300 ,-150 ,-60  ,-300 ,-400 ,-900 ,
-1000,-500 ,-900 ,-1500,-1900,-3000,-3500,-3000,-2300
```

リスト3 HENKOU

```
190 COLOR 6:CFLASH 1:LOCATE 12,24:PRINT#0"--- Push space key .---";:IF STRIG(0)=-1 THEN BEEP:RUN "BI
RD Ver4" ELSE 190
```

▼京都府 Yuki

Let's try
I/O
Cooking
By Yuki

◀千葉県 まるた曜子

みなさま、グラフィックにふれたことおありですか？みたことぐらいあるわな〜
私グラフィックってとってもとっても大好きです♡
とっても綺麗ですね
かあ、かくんじゃなかった
まるた曜子

◀新潟県 藤川 隆

はーい
質問しまーす
4GbyteのICカードって出来ないんデスカァ？
もうFDでは容量が少なすぎて役不足だと思いマス！

▶岡山県 TANU

C.C.C
あの。私は、これからC言語を始めたいのですが、最初は、何をしたらよいのでしょうか？ 8年もパソコンやってるくせにまだBASICしか使えないんです。誰かおしえて！
C言語？

人(勿論，X68Kユーザー，マニア，およびマニア予備軍)からは「使いやすい」という声は聞こえても，その逆はありませんけど，どんなプログラムを組んで(あるいは組もうとして)，P210のような結論に達したかは知りませんが，その文面から見る限り，あなたは私など足元にも及ばないような天才プログラマーか，X68Kを使う実力もないのをハードのせいにしている大馬鹿者かのどちらかでしょう(後者なら，あなたの

PC-8801(V1)

D

3Dテニス

●シリアル・マウス対応の2人対戦型ゲーム

■宮崎大学コンピュータ部 鈴木潤一

昔なつかしい、四角いボールを四角いラケットで打ち合うテニス・ゲームを立体にしたら面白いと思い、作ってみました．シンプルなゲームですが，けっこう遊べると思います。

遊び方

"遊び方"とはいっても，平面のテニスが立体になっただけなので，飛んでくるボールをただひたすら打ち返すだけです．

平面のものと違うところといえば，ラケットの中心あたりでボールを打ち返すと速い球が打てることです．

ラケットの操作方法は，左のプレーヤー1がW，X，A，Dのキー，右のプレーヤー2は8，2，4，6のキーで上下左右に動かせます．また，ジョイスティックにも対応しています．

プログラムの説明

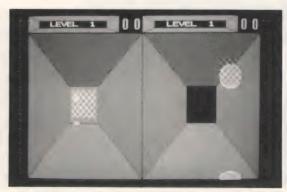
●マシン語部

マシン語のサブルーチンは，ボールの移動，ラケットの移動，キー入力などの時間のかかりそうなことをさせています．

ボールの表示には，VRAMを2枚使って交互に表示させせることで書き換えているのが分かりにくいようにしています．

また，ボールには横に2ドットずつずれるパターンを用意しておき，横2ドット縦1ドットの滑らかな表示ができるようにしました（簡単なフローチャートを図1に示します）．

●BASIC部

BASICでは，ボールのデータ作成，初期設定やボールとラケットが当ったときの判定，得点の表示などをしています．

意見の最後は正解です．さっさとX68Kを売って相応のマシンに買い替えるべきです）．しかし，X68Kの処理能力の極限を要求するビジネスソフトって，どんなやつです？国家予算管理プログラムですか？GRAMやスプライトがうっとーしくなるプログラムって？超りアルレイトレ高速フライトシミュレータとか…まさかHAL9000でも作ろうとしたんじゃないでしょーね？ マニアをなめるなの(未来海刹那)

初期設定

このプログラムをRUNすると，初期設定画面になるので，テンキーの2，4，6，8で適当に設定してスペース・キーで始めてください．

＊　・　＊　　＊

このゲームの試作版を学祭にむけて作っているとき，〝ＶＡのスプライト講座〟で３Ｄテニスをやっていたので，同じようなものを作っている人がいるものだ，と思いました．

しかし，ＶＡ版がＢＡＳＩＣだけでできているなんて，このプログラムのマシン語のデバックはなんだったのでしょう．

◘参考文献

1）ＰＣ-Techknow 8800mkII，システムソフト

2）〝ＶＡスプライト講座〟，Ｉ/Ｏ'89年５月号

リスト1　TENNIS.BAS

```
1000 '  PC-8801 Series
1010 '
1020 '      3D-TENNIS GAME
1030 '
1040 '           1989/8/19 By J.Suzuki
1050 '
1060 CLEAR ,&HDEFF
1070 KEY 5,"RUN *COLD"+CHR$(13)
1080 BLOAD "USRCAL",&HDF00
1090 BLOAD "PUTBAL",&H7000
1100 'OUT &HE6,0:OUT 81,0
1110 '  USRCAL･･･0DF00H-DF3FH ,PUTADV･･･7000H-786F
H       '
1120 SCREEN 0,1:LINE(0,0)-(72,32),0,BF
1130 DEF USR=&HDF00
1140 FOR X=0 TO 3
1150 FOR I=15 TO 3 STEP -1
1160 CIRCLE(32+X*2,16),I*2,4
1170 PAINT(32+X*2,16),4,4
1180 AD=&H3000+(15-I)*1152+X*288
1190 POKE &H7033,AD MOD 256:POKE &H7034,INT(AD/256
)
1200 A=USR(&H7041)
1210 LINE(0,0)-(72,32),0,BF
1220 NEXT
1230 NEXT
1240 '
1250 '
1260 SCREEN 0,1
1270 COLOR=(0,0),(1,1),(2,6),(3,6),(4,6),(5,6),(6,
6),(7,6)
1280 COLOR ,1,,0:CLS 3
1290 VIEW(  0,0)-(319,199):GOSUB *DRAW
1300 VIEW(320,0)-(639,199):GOSUB *DRAW
1310 VIEW(0,0)-(639,199)
1320 GOTO *COLD
1330 '
1340 '
1350 *DRAW
1360 LINE(  0,  0)-(255, 23),,B
1370 LINE(256,  0)-(319, 23),,BF
1380 LINE(  0, 24)-(319,199),,B
1390 LINE(120, 90)-(200,134),,BF
1400 LINE(  0, 24)-(120, 90)
1410 LINE(  0,199)-(120,134)
1420 LINE(319,199)-(200,134)
1430 LINE(319, 24)-(200, 90)
1440 PAINT(160, 72),CHR$(&H88)+CHR$(0)+CHR$(0)+CHR
$(&H22)+CHR$(0)+CHR$(0),0
1450 PAINT( 80,112),CHR$(&HAA)+CHR$(0)+CHR$(0)+CHR
$(&H55)+CHR$(0)+CHR$(0),0
1460 PAINT(240,112),CHR$(&HAA)+CHR$(0)+CHR$(0)+CHR
$(&H55)+CHR$(0)+CHR$(0),0
1470 LINE( 31,  7)-(224, 17),,BF
1480 LINE(  0,  0)-( 31,  7)
1490 LINE(  0, 23)-( 31, 17)
1500 LINE(255,  0)-(224,  7)
1510 LINE(255, 23)-(224, 17)
1520 RETURN
1530 '
1540 '
1550 '
1560 *COLD
1570 OUT &HE6,0
1580 DEFINT I:COLOR ,0,,7
1590 IF PEEK(&H79D7)<=&H33 THEN FMADDR=&HA8:SPEED=
10 ELSE FMADDR=&H44:SPEED=4
1600 POKE &H701A,FMADDR:OUT FMADDR,7:OUT FMADDR+1,
&H38
1610 DEF USR0=&HDF00
1620 DEF USR1=&HDF20
1630 RSP=8:MUCH=15:DEMO1=1:DEMO2=0:MOUSE=0
1640 *HOT
1650 WIDTH 40:CONSOLE 0,25,0,0:COLOR 0:CLS
1660 GOSUB *INFO:CONSOLE ,,,1 :COLOR 7:CLS
1670 SUR=1:P1=0:P2=0
1680 LINE(121, 91)-(199,133),1-DEMO2,BF
1690 LINE(441, 91)-(519,133),1-DEMO1,BF
1700 '
1710 '
1720 '
1730 *START
1740 CLS
1750 COLOR@( 0,3)-(19,24),5
1760 COLOR@(20,3)-(39,24),2
1770 A=P1:B=0:GOSUB *PUTSCO
1780 A=P2:B=320:GOSUB *PUTSCO
1790 IF P1=MUCH THEN LOCATE 2,1:PRINT" ｱﾝﾀ ﾉ ｶﾁ!!"
:LOCATE 22,1:PRINT" ｱﾝﾀ ﾉ ﾏｹ!! ":GOTO *FIN
1800 IF P2=MUCH THEN LOCATE 2,1:PRINT" ｱﾝﾀ ﾉ ﾏｹ!!"
:LOCATE 22,1:PRINT" ｱﾝﾀ ﾉ ｶﾁ!! ":GOTO *FIN
1810 LOCATE  2,1:PRINT "  LEVEL  1  "
1820 LOCATE 22,1:PRINT "  LEVEL  1  "
1830 '
1840 '
1850 *INIT
1860 POKE &H7013,RSP
1870 NET.X =80:NET.Y =112
1880 NET2.X=80:NET2.Y=112
1890 POKE &H7015,NET.X :POKE &H7014,NET.Y
1900 POKE &H7019,NET2.X:POKE &H7018,NET2.Y
1910 POKE &H7016,56    :POKE &H7017,56
1920 POKE &H701B,56    :POKE &H701C,56
1930 BALL.X=INT(RND(1)*60+50):BALL.Y=INT(RND(1)*60
+90):BALL.Z=157+90*SUR*-1
1940 POKE &H7027,BALL.X:POKE &H7029,BALL.Y:POKE &H
702B,BALL.Z
1950 POKE &H7026,0     :POKE &H7028,0     :POKE &H
702A,0
1960 SMA=1:LEVEL=SPEED+1:COUNT=0:ST=1
1970 VEC.X=1:VEC.Y=1:VEC.Z=SUR:SUR=SUR*-1:GOSUB *E
.VEC
1980 POKE &H7032,MOUSE*DEMO1
1990 POKE &H704D,DEMO1
2000 POKE &H704E,DEMO2
2010 SCREEN ,0
2020 '
2030 *MAIN
2040 GOSUB *PUT.BALL
2050 IF INP(9)=254 THEN *HOT
2060 IF BALL.Z= 63 THEN BALL.Z= 64:GOSUB *IMPACT1
2070 IF BALL.Z=252 THEN BALL.Z=251:GOSUB *IMPACT2
2080 ON ST GOTO *MAIN,*MISS1,*MISS2
2090 '
2100 '
2110 '
2120 *PUT.BALL
2130 I=VEC.X*256:POKE &H702C,PEEK(VARPTR(I)):POKE
&H702D,PEEK(VARPTR(I)+1)
2140 I=VEC.Y*256:POKE &H702E,PEEK(VARPTR(I)):POKE
&H702F,PEEK(VARPTR(I)+1)
2150 I=VEC.Z*256:POKE &H7030,PEEK(VARPTR(I)):POKE
&H7031,PEEK(VARPTR(I)+1)
2160 A=USR0(&H7000)
2170 POKE VARPTR(I),USR1(&H702C):POKE VARPTR(I)+1,
USR1(&H702D):VEC.X=I/256
2180 POKE VARPTR(I),USR1(&H702E):POKE VARPTR(I)+1,
USR1(&H702F):VEC.Y=I/256
2190 POKE VARPTR(I),USR1(&H7030):POKE VARPTR(I)+1,
USR1(&H7031):VEC.Z=I/256
```

```
2200 BALL.X=USR1(&H7027):BALL.Y=USR1(&H7029):BALL.
Z=USR1(&H702B)
2210 NET.X= USR1(&H7015):NET.Y= USR1(&H7014)
2220 NET2.X=USR1(&H7019):NET2.Y=USR1(&H7018)
2230 RETURN
2240 '
2250 '
2260 '
2270 *PUTSCO
2280 A$=STR$(A):A$=RIGHT$(A$,2)
2290 LINE(256+B,0)-(319+B,23),0,BF
2300 FOR I=0 TO 3
2310 PUT(264+B+I,4),KANJI(&H2330+VAL(LEFT$(A$,1)))
,OR
2320 PUT(296+B+I,4),KANJI(&H2330+VAL(RIGHT$(A$,1))
),OR
2330 NEXT:RETURN
2340 '
2350 '
2360 '
2370 *IMPACT1
2380 DX=BALL.X-NET.X:DY=BALL.Y-NET.Y
2390 IF DEMO1=0 THEN GOSUB *DXDY
2400 GOSUB *IMPACT
2410 IF ST=4 THEN ST=2
2420 RETURN
2430 '
2440 '
2450 '
2460 *IMPACT2
2470 DX=NET2.X-(160-BALL.X):DY=BALL.Y-NET2.Y
2480 IF DEMO2=0 THEN GOSUB *DXDY
2490 GOSUB *IMPACT
2500 IF ST=4 THEN ST=3
2510 RETURN
2520 '
2530 '
2540 *DXDY
2550 IF ABS(DX)>32 OR ABS(DY)>32 THEN RETURN
2560 DX=INT(RND*64)-32:DY=INT(RND*64)-32
2570 IF RND>.6 THEN DX=INT(RND*8):DY=INT(RND*8)
2580 RETURN
2590 '
2600 '
2610 '
2620 *IMPACT
2630 DXS=SGN(DX):DX=ABS(DX):DYS=SGN(DY):DY=ABS(DY,
2640 IF DX>32 OR DY>32 THEN ST=4:RETURN
2650 VEC.X=SGN(VEC.X):VEC.Y=SGN(VEC.Y):VEC.Z=SGN(V
EC.Z):SMA=1
2660 IF DX>16 THEN VEC.X=DXS*DX/8
2670 IF DY>16 THEN VEC.Y=DYS*DY/8
2680 IF DX<9 AND DY<9 THEN VEC.X=DX*DXS/16:VEC.Y=D
Y*DYS/16:SMA=2:A=USR(&H7038)
2690 GOSUB *E.VEC
2700 IF SMA=1 THEN A=USR(&H703B)
2710 COUNT=COUNT+1
2720 IF COUNT=3 THEN COUNT=0:GOSUB *LEVEL
2730 RETURN
2740 '
2750 '
2760 '
2770 *LEVEL
2780 LEVEL=LEVEL+1:IF LEVEL>40 THEN LEVEL=40
2790 LOCATE  2,1:PRINT USING"  LEVEL ##  ";LEVEL-S
PEED
2800 LOCATE 22,1:PRINT USING"  LEVEL ##  ";LEVEL-S
PEED
2810 RETURN
2820 '
2830 '
2840 '
2850 *E.VEC
2860 A=SQR(VEC.X^2+VEC.Y^2+VEC.Z^2)
2870 VEC.X=VEC.X/A*LEVEL
2880 VEC.Y=VEC.Y/A*LEVEL
2890 VEC.Z=VEC.Z/A*LEVEL*SMA
2900 RETURN
2910 '
2920 '
2930 '
2940 *OVER
2950 LOCATE 2,1:PRINT A$:LOCATE 22,1:PRINT B$
2960 V=0:G=1:IF BALL.Z>100 THEN DZ=-1 ELSE DZ=1
2970 POKE &H7008,BALL.Y:POKE &H7009,USR1(&H7009)+D
Z:A=USR(&H7035)
2980 BALL.Y=BALL.Y+V:V=V+1:IF BALL.Y>184 THEN BALL
.Y=184:G=-1:V=INT(V/-2):A=USR(&H703E)
2990 IF V=0 THEN G=1
3000 IF ABS(V)<5 AND BALL.Y=184 THEN POKE &H7008,B
ALL.Y:A=USR(&H7035) ELSE 2970
3010 BEEP 1:FOR I=0 TO 100:NEXT:BEEP 0:GOTO *START
3020 '
3030 '
3040 *FIN
3050 OUT FMADDR,15:A=RND(1):LOCATE 15,13:PRINT"PUS
H  SPACE"
3060 LOCATE 16,15:PRINT TIME$
3070 IF INP(9)=191 OR INP(FMADDR+1)<255 THEN OUT &
H21,0:GOTO *HOT
3080 IF INP(9)=254 THEN OUT &H21,0:WIDTH 80:OUT &H
E6,255:END ELSE 3050
3090 '
3100 '
3110 '
3120 *MISS1
3130 A$=" ** MISS  **":P2=P2+1
3140 B$=" ** POINT **"
3150 GOTO *OVER
3160 '
3170 '
3180 '
3190 *MISS2
3200 A$=" ** POINT **":P1=P1+1
3210 B$=" ** MISS  **"
3220 GOTO *OVER
3230 '
3240 ' RSP,SPEED,DEMO1,DEMO2,MOUSE,MUCH ｦ ｾｯﾃｲ
3250 '
3260 *INFO
3270 COLOR 0:X=9:Y=4
3280 A$=MID$("Computer Player ",DEMO1*8+1,8)
3290 B$=MID$("  Key    Mouse  ",MOUSE*8+1,8)
3300 C$=MID$("Computer Player ",DEMO2*8+1,8)
3310 LOCATE 2,1:PRINT"  Player 1              Player
 2"
3320 LOCATE X,Y    :PRINT      "┌─────────────┬─────
──┐"
3330 LOCATE X,Y+1  :PRINT USING"│Racket speed│    ##
 │";RSP
3340 LOCATE X,Y+2  :PRINT      "├─────────────┼─────
──┤"
3350 LOCATE X,Y+3  :PRINT USING"│ Ball  speed│    ##
 │";SPEED
3360 LOCATE X,Y+4  :PRINT      "╞═════════════╪═════
══╡"
3370 LOCATE X,Y+5  :PRINT USING"│  Player 1   │&
 &│";A$
3380 LOCATE X,Y+6  :PRINT      "├─────────────┼─────
──┤"
3390 LOCATE X,Y+7  :PRINT USING"│             │&
 &│";B$
3400 LOCATE X,Y+8  :PRINT      "╞═════════════╪═════
══╡"
3410 LOCATE X,Y+9  :PRINT USING"│  Player 2   │&
 &│";C$
3420 LOCATE X,Y+10:PRINT       "╞═════════════╪═════
══╡"
3430 LOCATE X,Y+11:PRINT USING"│ Much point │     ##
 │";MUCH
3440 LOCATE X,Y+12:PRINT       "└─────────────┴─────
──┘"
3450 LOCATE X,Y+13:COLOR 2:PRINT "          PUSH SPAC
E        ":COLOR 0:PRINT
3460 PRINT "               W  UP              8  UP
 "
3470 PRINT "               |                  |
 "
3480 PRINT "    LEFT A─┼─D RIGHT     LEFT 4─┼─6 RIGH
T"
3490 PRINT "               |                  |
 "
3500 PRINT "      DOWN  X                DOWN  2
 "
3510 PRINT "                  or mouse
 ";
3520 LI=1
3530 IF LI=0 THEN LI=6
3540 IF LI=7 THEN LI=1
3550 IF INP(9)=254 THEN OUT &H21,0:COLOR 0:WIDTH 8
0:OUT &HE6,255:END
3560 IF INP(9)=191 THEN RETURN ELSE ON LI GOTO 357
0,3630,3690,3740,3790,3840
3570 RSP=RSP+(INP(0)=239)-(INP(0)=191)
3580 IF RSP=0 THEN RSP=1
3590 IF RSP=33 THEN RSP=32
```

▶先日，家に子猫が迷い込んで来ました．住みついてしまいそうなので，名前を付けてやることになり，僕の趣味で『ニャル』に決まりました．けっこう猫らしい響きで，家族から異論はありませんでしたが，実はその名前は『ニャルラトテップ』の略だったりします．

這い寄る混沌(アップル★ベア)

```
3600 LOCATE X+14,Y+1:COLOR 4:PRINT USING"   ##    "
;RSP
3610 LI=LI+(INP(1)=254)-(INP(0)=251):IF LI<>1 THEN
 LOCATE X+14,Y+1:COLOR 0:PRINT USING "   ##    ";RS
P
3620 GOTO 3530
3630 SPEED=SPEED+(INP(0)=239)-(INP(0)=191)
3640 IF SPEED=0 THEN SPEED=1
3650 IF SPEED=31 THEN SPEED=30
3660 LOCATE X+14,Y+3:COLOR 4:PRINT USING"   ##    "
;SPEED
3670 LI=LI+(INP(1)=254)-(INP(0)=251):IF LI<>2 THEN
 LOCATE X+14,Y+3:COLOR 0:PRINT USING "   ##    ";SP
EED
3680 GOTO 3530
3690 IF INP(0)=239 THEN DEMO1=1
3700 IF INP(0)=191 THEN DEMO1=0
3710 A$=MID$("Computer Player ",DEMO1*8+1,8):LOCAT
E X+14,Y+5:COLOR 4:PRINT A$
3720 LI=LI+(INP(1)=254)-(INP(0)=251):IF LI<>3 THEN
 LOCATE X+14,Y+5:COLOR 0:PRINT A$
3730 GOTO 3530
3740 IF INP(0)=239 THEN MOUSE=0
3750 IF INP(0)=191 THEN MOUSE=1
3760 A$=MID$("  KEY    MOUSE  ",MOUSE*8+1,8):LOCAT
E X+14,Y+7:COLOR 4:PRINT A$
3770 LI=LI+(INP(1)=254)-(INP(0)=251):IF LI<>4 THEN
 LOCATE X+14,Y+7:COLOR 0:PRINT A$
3780 GOTO 3530
3790 IF INP(0)=239 THEN DEMO2=1
3800 IF INP(0)=191 THEN DEMO2=0
3810 A$=MID$("Computer Player ",DEMO2*8+1,8):LOCAT
E X+14,Y+9:COLOR 4:PRINT A$
3820 LI=LI+(INP(1)=254)-(INP(0)=251):IF LI<>5 THEN
 LOCATE X+14,Y+9:COLOR 0:PRINT A$
3830 GOTO 3530
3840 MUCH=MUCH+(INP(0)=239)-(INP(0)=191)
3850 IF MUCH=0 THEN MUCH=1,
3860 IF MUCH=100 THEN MUCH=99
3870 LOCATE X+14,Y+11:COLOR 4:PRINT USING"   ##
";MUCH
3880 LI=LI+(INP(1)=254)-(INP(0)=251):IF LI<>6 THEN
 LOCATE X+14,Y+11:COLOR 0:PRINT USING "   ##    ";M
UCH
3890 GOTO 3530
```

リスト2 PUTBAL. DMP

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C000 C3 6B 75 00 C0 C8 F3 20 38 3F 00 C0 00 C0 00 C0 :F5
C010 00 C0 00 1O 20 38 30 30 20 38 A8 30 30 0C 00 11 :05
C020 00 C0 00 C0 00 C0 00 10 00 70 00 64 00 D9 00 02 :FF
C030 00 02 01 00 30 C3 3D 72 C3 D0 75 C3 D7 75 C3 64 :E3
C040 75 C3 F2 77 C3 D0 75 C3 D0 75 C3 D0 75 00 00 D5 :8E
C050 CD D8 71 D1 EB 3A 12 70 E6 01 C6 5D 4F D5 E5 3E :DF
C060 20 ED 79 ED A0 ED A0 ED A0 ED A0 ED A0 ED A0 ED :C1
C070 A0 ED A0 ED A0 01 47 00 EB 09 EB 3D C2 63 70 D3 :86
C080 5F D1 E1 C9 4D AF CB 3C 1F CB 3C 1F 44 07 07 26 :9A
C090 00 6F D5 CD 9E 70 D1 19 EB 60 69 C3 4F 70 54 5D :F0
C0A0 29 29 29 19 29 29 29 29 29 C9 54 5D 29 29 19 29 :6F
C0B0 29 29 29 C9 26 00 6F 54 5D 29 29 29 29 29 29 B7 :37
C0C0 ED 52 C9 0E 00 57 59 CB 3A CB 1B 06 08 E5 B7 ED :48
C0D0 52 3F D2 D8 70 DD E1 E5 CB 11 CB 3A CB 1B E1 10 :06
C0E0 EC 26 00 69 C9 7C B7 F5 E5 F2 EE 70 ED 44 CD B4 :53
C0F0 70 D1 7B CD C3 70 F1 7D F0 ED 44 C9 21 F0 03 CD :F5
-------------------------------------------------------
Sum: 11 7C 10 86 34 E3 E4 E6 C6 FB 6B 4F F3 3C BD EB :56

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C100 C3 70 7D C9 3A 09 70 CD FC 70 D6 10 ED 44 26 00 :A2
C110 6F 29 29 CD 9E 70 11 00 30 19 E5 3A 07 70 D6 50 :B2
C120 67 3A 09 70 6F CD E5 70 C6 40 32 48 71 67 E5 3A :22
C130 08 70 D6 70 67 3A 09 70 6F CD E5 70 C6 60 E1 6F :DF
C140 D1 CD 84 70 3A 48 71 C9 50 21 28 C0 22 03 70 3A :76
C150 09 70 F5 21 3B 01 16 00 5F B7 ED 52 7D 32 09 70 :5E
C160 3A 07 70 D6 A0 ED 44 32 07 70 CD 04 71 22 0E 70 :E3
C170 CD 8B 71 22 22 70 3A 07 70 D6 A0 ED 44 32 07 70 :7E
C180 F1 32 09 70 21 00 C0 22 03 70 C9 D5 F5 26 58 3A :5D
C190 09 70 6F CD E5 70 C6 68 6F F1 CB 3F CB 3F 67 CD :E0
C1A0 D8 71 D1 E5 CD A9 71 E1 C9 3A 12 70 E6 01 C6 5D :56
C1B0 4F 06 10 C5 06 09 C5 ED 79 1A B6 77 13 23 D3 5F :13
C1C0 C1 10 F3 01 47 00 09 7C 3C CA D6 71 EB 01 09 00 :D3
C1D0 09 EB C1 10 DE C9 C1 C9 7C 26 00 CD AA 70 ED 5B :C7
C1E0 03 70 19 16 00 5F 19 C9 06 20 11 48 00 3A 12 70 :1E
C1F0 E6 01 C6 5D 4F ED 79 AF 77 23 77 23 77 23 77 23 :D6
-------------------------------------------------------
Sum: 56 97 CB 6A 32 5D 8C C4 70 9C 0E A9 44 5B 27 34 :BE

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C200 77 23 77 23 77 23 77 23 77 19 7C 3C 28 03 AF 10 :9A
C210 E7 D3 5F C9 DB 40 E6 20 CA 14 72 3A 12 70 2F 32 :70
C220 12 70 E6 06 D3 56 B7 C2 2B 72 3C D3 57 3A 12 70 :CF
C230 2F E6 06 D3 58 B7 C2 3A 72 3C D3 59 C9 CD 04 71 :DE
C240 22 0A 70 CD 8B 71 22 1D 70 CD 49 71 CD 14 72 2A :18
C250 0C 70 CD E8 71 2A 0A 70 22 0C 70 2A 10 70 CD E8 :43
C260 71 2A 0E 70 22 10 70 2A 20 70 CD E8 71 2A 1D 70 :52
C270 22 20 70 2A 24 70 CD E8 71 2A 22 70 22 24 70 3A :42
C280 32 70 B7 CA 93 72 3E 03 CD 2E 76 7B 32 15 70 7D :89
C290 32 14 70 CD 9A 72 CD B0 72 C9 3A 13 70 47 C5 CD :DD
C2A0 38 73 3A 4D 70 B7 CC 0D 78 CD C9 73 C1 10 EF C9 :3C
C2B0 3A 13 70 47 C5 CD C6 72 3A 4E 70 B7 CC 36 78 CD :C4
C2C0 FD 73 C1 10 EF C9 DB 01 E6 01 47 DB 00 E6 54 B0 :C8
C2D0 47 E6 01 CC 61 73 78 E6 04 CC 6C 73 78 E6 10 CC :15
C2E0 77 73 78 E6 40 CC 82 73 3A 1A 70 4F 3E 0E ED 79 :0E
C2F0 0C ED 78 47 E6 01 CC 61 73 78 E6 02 CC 6C 73 78 :C2
-------------------------------------------------------
Sum: FD D3 00 48 97 FC 7D CB 89 BF 97 EC 7B 34 20 2C :B9

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C300 E6 04 CC 77 73 78 E6 08 CC 82 73 C9 3A 14 70 FE :4C
C310 29 D8 3D 32 14 70 C9 3A 14 70 FE B8 D0 3C 32 14 :83
C320 70 C9 >3A 15 70 FE 11 D8 3D 32 15 70 C9 3A 15 70 :5B
C330 FE 90 D0 3C 32 15 70 C9 DB 02 E6 12 47 DB 04 E6 :FB
C340 80 B0 47 DB 05 E6 01 B0 47 E6 80 CC 0C 73 78 E6 :44
C350 01 CC 17 73 78 E6 02 CC 22 73 78 E6 10 CC 2D 73 :F2
C360 C9 3A 18 70 FE 29 D8 3D 32 18 70 C9 3A 18 70 FE :0A
C370 B8 D0 3C 32 18 70 C9 3A 19 70 FE 11 D8 3D 32 19 :79
C380 70 C9 3A 19 70 FE 90 D0 3C 32 19 70 C9 E5 7D E6 :62
C390 F8 D6 10 26 00 6F 54 5D 29 29 29 29 B7 ED 52 D1 :8F
C3A0 CB 3A CB 3A CB 3A 15 15 5A 16 00 19 19 ED 5B 05 :28
C3B0 70 19 06 04 11 72 00 3A C8 73 77 23 23 77 23 23 :05
C3C0 77 23 23 77 19 10 F3 C9 F0 2A 16 70 7C E6 F8 67 :7A
C3D0 7D E6 F8 6F ED 5B 14 70 7A E6 F8 57 7B E6 F8 5F :FD
C3E0 B7 ED 52 C8 2A 16 70 3E 20 32 C8 73 CD 8D 73 2A :30
C3F0 14 70 22 16 70 3E F0 32 C8 73 C3 8D 73 2A 14 70 :38
-------------------------------------------------------
Sum: E1 13 6F 2B A8 38 34 FB 85 A0 24 2B 3B B2 C6 17 :DB

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C400 E5 2A 16 70 E5 2A 18 70 22 14 70 2A 1B 70 22 16 :BF
C410 70 21 F0 F3 22 05 70 CD C9 73 2A 14 70 22 18 70 :6C
C420 2A 16 70 22 1B 70 E1 22 16 70 E1 22 14 70 21 C8 :56
C430 F3 22 05 70 C9 2A 26 70 ED 5B 2C 70 19 7A 17 D2 :73
C440 4D 74 7C E6 C0 FE C0 C2 4D 74 21 00 10 22 26 70 :0D
C450 2A 28 70 ED 5B 2E 70 19 22 28 70 2A 2A 70 ED 5B :87
C460 30 70 7A 17 D2 6B 74 19 C3 74 74 B7 ED 5A D2 74 :EA
C470 74 21 00 FC 22 2A 70 2A 26 70 11 01 10 B7 ED 52 :25
C480 D2 95 74 21 00 10 22 26 70 2A 2C 70 CD 5C 75 22 :4A
C490 2C 70 CD 64 75 21 FF 8F ED 5B 26 70 B7 ED 52 D2 :97
C4A0 B4 74 21 00 90 22 26 70 2A 2C 70 CD 5C 75 22 2C :43
C4B0 70 CD 64 75 2A 28 70 11 01 28 B7 ED 52 D2 D2 74 :20
C4C0 21 00 28 22 28 70 2A 2E 70 CD 5C 75 22 2E 70 CD :F6
C4D0 64 75 21 FF B7 ED 5B 28 70 B7 ED 52 D2 F1 74 21 :DE
C4E0 00 B8 22 28 70 2A 2E 70 CD 5C 75 22 2E 70 CD 64 :C9
C4F0 75 2A 2A 70 11 01 3F B7 ED 52 D2 0F 75 21 00 3F :36
-------------------------------------------------------
Sum: A9 4D 3C 8E 89 8D 4C A0 68 DD C6 44 B8 5F B0 D6 :AE

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C500 22 2A 70 2A 30 70 CD 5C 75 22 30 70 C3 2B 75 21 :6A
C510 FF FB ED 5B 2A 70 B7 ED 52 D2 2B 75 21 00 FC 22 :83
C520 2A 70 2A 30 70 CD 5C 75 22 30 70 3A 27 70 32 07 :CE
C530 70 3A 29 70 32 08 70 3A 2B 70 32 09 70 CD 3D 72 :E9
C540 2A 2A 70 11 00 3F B7 ED 52 C8 2A 2A 70 11 00 FC :A3
```

リスト2 PUTBAL. DMP

```
C550 B7 ED 52 C8 DB 09 FE FE C8 C3 35 74 2B 7C 2F 67 :0F
C560 7D 2F 6F C9 21 A6 75 CD 93 75 C9 ED 73 90 75 31 :54
C570 00 80 ED 57 32 92 75 3A 32 70 B7 C4 E9 77 CD 35 :B6
C580 74 F3 ED 7B 90 75 3A 92 75 ED 47 3E 00 D3 E6 C9 :09
C590 00 00 00 06 0E 3A 1A 70 4F 3E 0E 90 ED 79 0C 7E :F3
C5A0 ED 79 23 10 F0 C9 70 02 6C 02 69 02 00 38 10 10 :F5
C5B0 10 42 0F 01 68 00 66 00 65 00 00 38 10 10 10 42 :3F
C5C0 0F 01 D0 00 CE 00 CD 00 00 38 10 10 10 42 0F 01 :35
C5D0 21 B4 75 CD 93 75 C9 21 C2 75 CD 93 75 C9 00 00 :DE
C5E0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :F8
C5F0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :F8
-----------------------------------------------------------
Sum: B8 F8 30 7D 7F 22 AD 0F 48 DE 75 22 F2 9B 70 1F :93

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C600 26 76 26 76 26 76 26 76 26 76 26 76 26 76 26 76 :E0
C610 40 00 60 00 00 00 10 07 04 00 00 00 00 00 10 00 :CB
C620 90 00 28 00 B8 00 F3 3A 17 76 D3 E4 FB C9 E5 D5 :5F
C630 07 16 00 5F 21 42 76 19 5E 23 56 D5 DD E1 D1 E1 :8A
C640 DD E9 54 76 55 76 6F 76 86 76 98 76 54 76 54 76 :DE
C650 A0 76 A8 76 C9 3A 19 76 3C C8 CD 7C 76 2A 10 76 :39
C660 22 1A 76 2A 12 76 22 1C 76 3E FF 32 19 76 C9 3A :19
C670 19 76 B7 C8 AF 32 19 76 CD 7C 76 C9 2A 10 76 ED :A3
C680 5B 12 76 F3 FB C9 ED 5B 10 76 2A 12 76 3A 14 76 :DE
C690 0F 0F 0F 0F 4F 06 00 C9 ED 53 10 76 22 12 76 C9 :93
C6A0 ED 53 1E 76 22 20 76 C9 ED 53 22 76 22 24 76 C9 :B2
C6B0 F3 3E 92 D3 21 D3 21 3E 52 D3 21 00 00 00 00 00 :2F
C6C0 3E 4A D3 21 3E 27 D3 21 3A 16 76 E6 CF F6 20 D3 :39
C6D0 30 32 16 76 21 E6 76 22 00 76 3A 18 76 F6 04 D3 :98
C6E0 E6 32 18 76 FB C9 C5 F5 E5 DB 21 E6 02 CA 1E 77 :4C
C6F0 DB 21 4F DB 20 47 E6 40 CA 23 77 AF 32 E6 77 78 :CD
-----------------------------------------------------------
Sum: 2E FC 5C E6 E5 EF DA F1 C9 80 EE AD 3E 52 48 DC :A3
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C700 32 E3 77 79 E6 38 CA 0D 77 3E 37 D3 21 3A E6 77 :71
C710 3C 32 E6 77 FE 03 CC 3B 77 3A 17 76 D3 E4 E1 F1 :9A
C720 C1 FB C9 3A E6 77 B7 CA 03 77 3D 78 C2 35 77 32 :6C
C730 E4 77 C3 03 77 32 E5 77 C3 03 77 21 E3 77 7E E6 :42
C740 03 0F 0F 23 46 B0 32 E7 77 23 46 2B 2B 7E E6 0C :F9
C750 07 07 07 07 B0 32 E8 77 7E E6 30 32 14 76 2A 10 :E7
C760 76 3A E7 77 4F 06 00 87 DA 81 77 09 E5 ED 4B 20 :02
C770 76 B7 ED 42 E1 DA 7B 77 2A 20 76 22 10 76 C3 A0 :D4
C780 77 79 ED 44 4F B7 ED 42 D2 8E 77 2A 1E 76 E5 ED :BD
C790 4B 1E 76 B7 ED 42 E1 D2 9D 77 2A 1E 76 22 10 76 :F2
C7A0 3A E8 77 4F 06 00 2A 12 76 87 DA C3 77 09 E5 ED :16
C7B0 4B 24 76 B7 ED 42 E1 DA BD 77 2A 24 76 22 12 76 :28
C7C0 C3 E2 77 79 ED 44 4F B7 ED 42 D2 D0 77 2A 22 76 :D6
C7D0 E5 ED 4B 22 76 B7 ED 42 E1 D2 DF 77 2A 22 76 22 :88
C7E0 12 76 C9 00 FF 00 00 00 00 F3 3E 76 ED 47 CD B0 :A8
C7F0 76 C9 ED 5B 33 70 21 00 C0 3E 20 01 09 00 D3 5E :A4
-----------------------------------------------------------
Sum: 80 3F 9B 07 2B 4C FD DE DD E4 19 57 E5 77 FE C8 :06

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C800 ED B0 D3 5F 01 47 00 09 3D C2 FB 77 C9 3A 15 70 :19
C810 47 3A 07 70 90 21 15 70 CA 23 78 DA 22 78 34 C3 :FE
C820 23 78 35 3A 14 70 47 3A 08 70 90 21 14 70 C8 DA :5E
C830 34 78 34 C9 35 C9 3A 19 70 47 3A 07 70 D6 A0 ED :C5
C840 44 90 21 19 70 CA 50 78 DA 4F 78 34 C3 50 78 35 :A5
C850 3A 18 70 47 3A 08 70 90 21 18 70 C8 DA 61 78 34 :A3
C860 C9 35 C9 00 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :C1
C870 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C880 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C890 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C8A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C8B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C8C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C8D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C8E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C8F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-----------------------------------------------------------
Sum: D2 B7 9D 32 84 72 56 D3 7A 02 25 74 0C A8 A1 62 :43
```

リスト3 USRCAL. DMP

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C000 FE 02 C0 E5 7E 32 16 DF 23 7E 32 17 DF F3 3A C2 :02
C010 E6 F6 02 D3 31 CD 00 00 3A C2 E6 D3 31 FB E1 C9 :3A
C020 FE 02 C0 E5 5E 23 56 EB F3 3A C2 E6 F6 02 D3 31 :38
C030 46 3A C2 E6 D3 31 FB E1 70 23 36 00 2B C9 C9 C9 :57
C040 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C050 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C060 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C070 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C080 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C090 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C0A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C0B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C0C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C0D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C0E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C0F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-----------------------------------------------------------
Sum: 28 34 44 83 E0 53 67 AB C0 9D 10 D0 31 B9 B7 85 :CB
```

HW-100プレゼント

バスマウス用カウントチェンジャ，HW-100を●名の方にプレゼントします．

希望の方は❶住所❷氏名❸年令❹学年，職業❺電話番号❻今月のI/Oで面白かった記事❼つまらなかった記事を明記の上，お送りください．

〒151東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル5F

㈱工学社　I/O編集部

HW-100プレゼント⑪係

締め切りは11月10日

フロッピーディスク 10,000モニター募集

日立マクセルは，3.5インチ・フロッピーディスク「スーパーRD」に，新たにDタイプ，DDタイプをラインアップした．これで先行発売となっていたHDタイプと合わせ，「スーパーRDシリーズ」のラインアップが完成，そこで「スーパーRDラインアップ完成記念，10，000名モニター募集！」を実施する．

キャンペーン内容は，店頭の応募ハガキ，あるいは官製ハガキに❶住所・電話❷氏名❸年齢・性別❹職業❺ワープロかパソコンの使用機種（メーカー名，型式名）❻最多所有のフロッピーディスクのブランド名★希望のタイプ（MF2-256HD，MF2-DDのどちらかひとつ）を記入して，11月30日までに〒101東京都千代田区三崎町3－1－1高橋セーフビル「マクセル・スーパーRDモニター係」まで応募する．

▶PC-88FEにつづいて，超省略化PC9801版PC-9801FE！①BASIC ROMを削れ！②2DD読込/書込モードを削れ！③GP-1Bを削れ！④スロットは2つでいい！⑤ハイレゾ・モードを削れ！⑥FM音源を削れ！⑦もっと削りたいけどPC-9801FE ¥98Kでいかがなもんでしょうか．
(YADA-YO！)

3Dぴんぽん

●スプライトを使った球打ちゲーム

■40本場

I/O'89年6月号「PC-88VA活用研究：スプライト講座」という記事の中で，PC-88VA用の3次元テニスが掲載されました．

プログラムはBASICだけでできていましたが，実際にやってみると平凡な割にはのめり込んでしまうゲームでした．

そこで，PC-88VAと同じく，スプライトが強力なX68Kに移植してみました．

入力方法

X-BASIC，または，適当なテキスト・エディタで**リスト1**を入力してください．

X-BASICのエディット機能は普通のBASICと比べると強力なのですが，エディタと比べると見劣りします．途中で実行する必要がない場合はエディタを使った方が楽です（人にもよりますが…）．

```
ED PIN. BAS⏎
```

入力できたら，X-Cコンパイラでコンパイルしてください．コンパイル時のオプション指定は不要です．

```
CC PIN. BAS⏎
```

エラーが出たらX-BASICやエディタで修正してください．

一応，X-BASIC上でも動作するので，初期設定の部分はX-BASIC上で実行&修正すると楽です．

起動方法

起動する場合は〝OPMDRV.X〟と〝FLOAT？.X〟が登録されている必要があります．起動時のオプション指定は不用です．

起動するとグラフィックRAMの内容は破壊されます．

動きもリアルで，けっこう楽しめる

ラリーが続くと，球のスピードが上がる

ゲームの説明

ゲームはラケットを操作して，飛んでくるボールを打つというものです．

ラケットはマウスで操作し，ボールが手前に来たときに，ラケットがボールの位置にあれば打ち返せます．

ゲーム中は徐々にボールがスピードアップしていきます．打ち返せないと，即ゲーム終了です．

再ゲームはマウスの左ボタン，プログラム終了はマウスの右ボタンです．

なお，ゲーム中にマウスのボタンを押すと，そのゲームは終了します．

プログラム

プログラムはX-BASICなので，コメントを見てもらえば大体の流れは分かると思います．

X-BASICでも遊べるようにしたかったのですが，512×512ドット・モードにしたため，スプライト表示位置の定義に時間がかかってしまい，X-Cでなければ充分な速度が出なくなってしまいました．

X-BASIC上で充分な速度が出せれば，「さすがX68000！」と言えたのですが…．

プログラムは書き換えやすく作ったつもりなので，いろいろと書き換えてみてください．特に，定数部を書き換えると面白いと思います．

◘参考文献

1）〝PC-88VA活用研究：スプライト講座〞，I/O'89年6月号

リスト　PIN. S

```
 10 /*************************************************************
 20 /*                                                           *
 30 /*  3D  ぴんぽん                                              *
 40 /*                                                           *
 50 /*               For  X68000  X-BASIC&X-C                    *
 60 /*                                                           *
 70 /*               Programmed By 40本場                        *
 80 /*                                                           *
 90 /*************************************************************
100 dim char spbuf0(255)              /* ｽﾌﾟﾗｲﾄ定義用ﾊﾞｯﾌｧ
110 int len_x=500                     /* ｹﾞｰﾑﾌｨｰﾙﾄﾞの幅
120 int len_y=500                     /* ｹﾞｰﾑﾌｨｰﾙﾄﾞの高さ
130 int len_z=300                     /* ｹﾞｰﾑﾌｨｰﾙﾄﾞの奥行き
140 int vp_sc=50                      /* 表示ｽｸﾘｰﾝから視点までの距離
150 int x_mul=80                      /* 実際の画面に合わせるためのﾊﾟﾗﾒｰﾀ
160 int y_mul=110
170 int mul_base=250
180 int lin_w=20                      /* 壁の縦線間隔
190 m_init()                          /* FM音源初期化
200 m_assign(1,1)                     /* (ﾎﾞｰﾙが物に当たった時の音を出す)
210 m_assign(2,2)
220 m_alloc(1,1000)
230 m_alloc(2,1000)
240 m_trk(1,"@58V1506A32")
250 m_trk(2,"@58V1507A32")
260 console 0,32,0                    /* ﾌｧﾝｸｼｮﾝ表示を消す
270 set_sp()                          /* ｽﾌﾟﾗｲﾄ定義
280 /*                                   (ﾎﾞｰﾙ、ﾎﾞｰﾙ影、ﾗｹｯﾄ)
290 make_screen()                     /* ｹﾞｰﾑ画面を描く
300 set_palet()                       /* ﾊﾟﾚｯﾄを定義する
310 /*                                   (奥は暗く、手前は明るく)
320 mouse(0)                          /* ﾏｳｽ初期化
330 mouse(2)
340 mouse(4)
350 z=vp_sc+lin_w/5
360 msarea((-len_x*x_mul*vp_sc/mul_base/z+256)/2,(-len_y*y_mul*vp_sc/mul
_base/z+256)/2,(len_x*x_mul*vp_sc/mul_base/z+256-48)/2,(len_y*y_mul*vp_sc/
mul_base/z+256-64)/2)
370 int bx,by,bz,rx,ry,vx,vy,vz,g,x,y,lbx,lby,eog,bl,br,eop
380 repeat
390   repeat                          /* ﾏｳｽが押されるまで待つ
400     msstat(rx,ry,bl,br)
410   until br=0 and bl=0
420   bx=rnd()*len_x*2-len_x          /* ﾎﾞｰﾙの位置を決定
430   by=rnd()*len_y*2-len_y
440   bz=len_z
450   vz=-lin_w*100/9                 /* ﾎﾞｰﾙの移動方向を決定
460   vx=(rnd()*lin_w*2-lin_w)/2
470   vy=(rnd()*lin_w)/2*100
480   g=85                            /* 重力加速度
490   sp_disp(1)
500   eog=0                           /* ｹﾞｰﾑｵｰﾊﾞｰﾌﾗｸﾞ
510 /*                                   (1ならｹﾞｰﾑｵｰﾊﾞｰ)
520   repeat
530     msstat(rx,ry,bl,br)           /* ﾏｳｽの位置、状態を読み出す
540     mspos(rx,ry)
550     rx=rx*2:ry=ry*2               /* ﾗｹｯﾄを移動させる
560     for y=0 to 3
570       for x=0 to 2
580         sp_move(y*3+x,rx+x*16,ry+y*16,0)
590       next
600     next
610     for x=0 to 2                  /* ﾗｹｯﾄの影を移動させる
620       sp_move(x+125,rx+x*16,len_y*vp_sc*y_mul/mul_base/(vp_sc+lin_w/
5)+256,1)
630     next
640 /*                                 ﾎﾞｰﾙの移動
650     bx=bx+vx:by=by+vy/100:bz=bz+vz/100:vy=vy+g
660     lbx=bx*vp_sc*x_mul/mul_base/bz+256-24
670     lby=by*vp_sc*y_mul/mul_base/bz+256-32
680     pcgn=(bz-vp_sc)/lin_w*12+4 /* ﾎﾞｰﾙの距離から対応した大きさのﾎﾞｰﾙ
690 /*                                 ﾃﾞｰﾀｰをｾｯﾄしてあるｽﾌﾟﾗｲﾄﾅﾝ
700 /*                                 ﾊﾞｰを決める
710     for y=0 to 3                 /* ﾎﾞｰﾙを移動させる
720       for x=0 to 2
730         sp_move(y*3+x+20,lbx+x*16,lby+y*16,y*3+x+pcgn)
740       next
750     next
760     sp_color(13,rgb(10,31-(bz-vp_sc)/lin_w,15))
770     for x=0 to 2                 /* ﾎﾞｰﾙの影を移動させる
780       sp_move(x+122,lbx+x*16,len_y*vp_sc*y_mul/mul_base/bz+256,(bz-v
p_sc)/lin_w*3+200+x)
790     next
800 /*                                 ﾎﾞｰﾙが跳ね返るかどうかを調べ、
810 /*                                 跳ね返る処理をする
820 /*                                 また、ﾗｹｯﾄに当たっていない場合は
830 /*                                 ｹﾞｰﾑｵｰﾊﾞｰ
840     if abs(bx)>len_x then vx=-vx:bx=bx+vx*2:m_play(1)
850     if abs(by)>len_y then vy=-vy*17/18:by=by+vy*2/100:m_play(1)
860     if bz>len_z then vz=-vz*10/9:bz=bz+vz*2/100:m_play(2)
870     if bz<vp_sc+lin_w/5 then {
880                              if abs(lbx-rx)<48 and abs(lby-ry)<64 th
en vz=-vz*10/9:bz=bz+vz*2/100:m_play(2) else eog=1
890                              }
900     if br=-1 or bl=-1 then eog=1
910     for x=0 to 1000:next       /* 時間待ち
920   until eog=1
930   repeat                        /* ﾏｳｽのﾎﾞﾀﾝが離されるまで待つ
940     msstat(rx,ry,bl,br)
950   until br=0 and bl=0
960   repeat                        /* ﾏｳｽのﾎﾞﾀﾝによって、
970 /*                                 再ｹﾞｰﾑ、終了処理をする
980     msstat(rx,ry,bl,br)
990   until br=-1 or bl=-1
1000  if br=-1 then eop=1 else eop=0
1010 until eop=1
```


▶**完全征服さんへ．私もTOWNSはイマイチだと思います．**CD-ROMドライブは内側に収納して欲しかったです．あれじゃあ，うっとうしいだけ！デザインも変！(X68Kのマネか？)だし，CD-ROMは死んでるし…(ジョブズもそう言ってるようだし)．コマーシャルもアホな奴ばっかり(あれが40万もするマシンのCFか？)．386のネイティブモードをサポートした日本初のパソコンで，機能もなかなかなのに…片手落ちなん

リスト PIN. S

```
1020 mouse(0)
1030 end
1040 func set_palet()                    /* ﾊﾟﾚｯﾄ初期化
1050 int i
1060 palet(1,rgb(10,31,25))
1070 for i=0 to 12
1080   palet(10+i,rgb(27-i*2,27-i*2,8))
1090   palet(30+i,rgb(10,31-i*2,31-i*2))
1100 next
1110 palet(50,rgb(15,15,15))
1120 sp_color(15,rgb(31,10,10))
1130 sp_color(14,1)
1140 endfunc
1150 func make_screen()                  /* ｹﾞｰﾑ画面作成
1160 screen 1,2,1,1
1170 console 0,32,0
1180 apage(1)
1190 line3d(-len_x,len_y,vp_sc,-len_x,len_y,len_z,1)
1200 line3d(len_x,len_y,vp_sc,len_x,len_y,len_z,1)
1210 line3d(len_x,-len_y,vp_sc,len_x,-len_y,len_z,1)
1220 line3d(-len_x,-len_y,vp_sc,-len_x,-len_y,len_z,1)
1230 int z
1240 z=vp_sc
1250 repeat
1260   line3d(-len_x,-len_y,z,len_x,-len_y,z,1)
1270   line3d(len_x,-len_y,z,len_x,len_y,z,1)
1280   line3d(len_x,len_y,z,-len_x,len_y,z,1)
1290   line3d(-len_x,len_y,z,-len_x,-len_y,z,1)
1300   z=z+lin_w
1310 until z>len_z
1320 z=vp_sc+lin_w/2
1330 int c0=10
1340 int c1=30
1350 repeat
1360   paint3d(-len_x,0,z,c0)
1370   paint3d(len_x,0,z,c0)
1380   paint3d(0,len_y,z,c1)
1390   paint3d(0,-len_y,z,c1)
1400   z=z+lin_w
1410   c0=c0+1:c1=c1+1
1420 until z>len_z
1430 paint3d(0,0,z,50)
1440 endfunc
1450 func line3d(x0;int,y0;int,z0;int,x1;int,y1;int,z1;int,c;int)
1460 int lx0,ly0,lx1,ly1
1470 lx0=x0*vp_sc*x_mul/mul_base/z0
1480 lx1=x1*vp_sc*x_mul/mul_base/z1
1490 ly0=-y0*vp_sc*y_mul/mul_base/z0
1500 ly1=-y1*vp_sc*y_mul/mul_base/z1
1510 line(lx0+256,ly0+256,lx1+256,ly1+256,c)
1520 endfunc
1530 func paint3d(x0;int,y0;int,z0;int,c;int)
1540 int lx0,ly0
1550 lx0=x0*vp_sc*x_mul/mul_base/z0
1560 ly0=-y0*vp_sc*y_mul/mul_base/z0
1570 paint(lx0+256,ly0+256,c)
1580 endfunc
1590 func set_sp()                        /* ｽﾌﾟﾗｲﾄ設定
1600 /*                                     まず、ｸﾞﾗﾌｨｯｸ画面に描いてから
1610 /*                                     ｽﾌﾟﾗｲﾄにｾｯﾄする
1620 int x,y,p,z,n
1630 screen 1,2,1,1
1640 sp_init()
1650 for y=0 to 15
1660   p=int(y/2) mod 2
1670   for x=0 to 7
1680     pset(x*2+p,y,15)
1690   next
1700 next
1710 get(0,0,15,15,spbuf0)
1720 sp_def(0,spbuf0)
1730 fill(0,0,15,15,0)
1740 fill(0,0,15,3,14)
1750 get(0,0,15,15,spbuf0)
1760 sp_def(1,spbuf0)
1770 z=vp_sc
1780 n=4
1790 repeat
1800   fill(0,0,47,63,0)
1810   circle(24,32,31*vp_sc/z,13,0,360,340)
1820   paint(24,32,13)
1830   for y=0 to 3
1840     for x=0 to 2
1850       get(x*16,y*16,x*16+15,y*16+15,spbuf0)
1860       sp_def(n,spbuf0)
1870       n=n+1
1880     next
1890   next
1900   z=z+lin_w
1910 until z>len_z
1920 z=vp_sc
1930 n=200
1940 repeat
1950   fill(0,0,47,15,0)
1960   circle(24,8,23*vp_sc/z,14,0,360,50)
1970   paint(24,8,14)
1980   for x=0 to 2
1990     get(x*16,0,x*16+15,15,spbuf0)
2000     sp_def(n,spbuf0)
2010     n=n+1
2020   next
2030   z=z+lin_w
2040 until z>len_z
2050 endfunc
```

▲神奈川県　相模直正

▼岐阜県
オーバン・C・ガザックザーク

BOOK GUIDE

MITの人工知能

W. E. グリムソン, R. S. パティル編
篠原他訳　A5判396頁　定価3,605円
(パーソナルメディア刊)

1986年1月にMITの人工知能研究所, 計算機科学研究所, 先端技術研究センターのセミナー事務所の共催で開かれた,「人工知能：現在の応用, 動向と将来の可能性」という会議の予稿集.

人工知能の展望から, エキスパート・システム, 知的自然言語処理, ロボットなどまで, 関連分野の現状が解説されている.

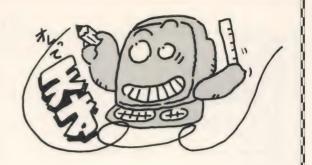
なす2ケ

だよなー. OSもOS-9/386を本体に付けるぐらいのことをして欲しかった. やはり, 昔の富士通とは違うのかな. P.S.ユーザが使いやすいハード&ソフト…TOWNSはソフト次第で何とかなると思います. 98だってハードは決して良くないがソフトでこれだけの働きをしているのだから….

RX-93…(魔道戦士)

X68000

HSL

●高速ライン描画サブルーチン

■WIZARD N氏

最近，いろいろな分野に手を染めていた私ですが，最初のプログラムを読み返すと，どうも気に入らなくなり，勢いあまってラインなどのサブルーチンを制作してしまいました（本当はそんな暇はないはずだったのですが…）．

今回は短いので，お暇な皆さん入力してくださいね．

概略

以前に制作した“X－BASICの拡張関数 **WRGAPH**”と比べて，

①速度が向上した．

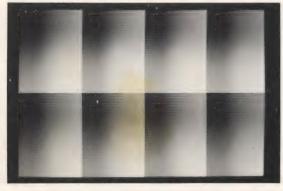
②描画機能が“**PSET**”だけになった．

③ウインドウ・エリア内のみ描画できるようになった（クリッピングするようにした）．

④ライン・スタイルの長さと扱いが変わった（**WGRAPH**では長さ16ビット，マスクしたところは書き込まなかったが，今回は長さ8ビット，他機種のライン・スタイルと同様に書き込むようにした）．

という違いがあります．

若干機能が異なりますが，IOCS内のラインなどのシステム・コールの高速版と考えて結構です．

HTEST. X で早さを実感

使用方法

BASICの外部関数版のプログラムは“BASIC”ディレクトリにある“BASIC. CNF”にエディタで“**FUNC＝WGRAPHL**”という行を追加してください．

そして，“WGRAPHL. FNC”を“BASIC”ディレクトリに移動すれば，次回からBASICを起動すると，この拡張関数が使えるようになります．

Cのライブラリは“BASLIB. A”にまとめるとか，コパイル時に“**CC　TEST. BAS　HSL. A**”のようにソース・プログラムの後ろに並べて入力してください．

また，単独でプログラムのサブルーチンに使えます．

使用時の注意点

実際の使用上の注意としては，

①実画面の大きさの変更，色モードの変更，ウインドウ・エリアの設定のときに**SCREEN**文や**WINDOW**文を実行したときは，直後に必ずBASICやCなら“**hwindow(　)**”，アセンブラでは“**SETWIN**”を呼び出すこと．これをしないと，パラメータ異常のため異常動作することがあります．

② BASIC，Cでライン・スタイルやタイル・パターンに使う配列の大きさは，ラインでは8要素以上，フィルでは256要素以上必要です．しかも **int** 型です．1要素が1点に対応します．

BASIC，Cの関数の使用方法については別のリファレンスを見てください．なお，グラフィック・モードは実画面512×512ドット，1,024×1,024ドットともにサポートしています．

そして（重要なことですが）このプログラムはPDSではありません．個人の範囲内でプログラムに活用すること以外，たとえば，制作したソフトに組み込んで

▶よく「386(286)のプロテクテッドモード動作のマシンがでないかな」という話を聞きますが，どういった意図での発言でしょうか？もし，「プロテクテッドモードの方が速い」と思っているのであれば，その期待は裏切られるでしょう．大体リアルモードより(32ビット命令を使うとしても)速くなることはありません．このモードは「マルチタスク時のオーバヘッドを極力なくす」為のモードであり，この様な使い方をした

売ることなどは禁止します．もちろん物物交換でも駄目です．

入力方法

今回のプログラムは以下のとおりです．
①“HXL. S”ラインの本体
②“HFL. S”フィルの本体
③“GADR. S”サブルーチン
④“HTEST. S”デモ・プログラム
⑤“WGRAPHL. S”BASIC 拡張関数
⑥“CWGRAPHL. S”ライブラリ

それぞれ，エディタで入力しアセンブルして，リンクしてください．デモを見るためには①～④，BASICの拡張関数を作るためには①～③と⑤，Cのライブラリを作るためには①～③と⑥が必要です．

その他，分からないことはI/O’89年6月号の拙稿「X-BASICの拡張(1)」を見てください．

プログラムについて

ラインを引くアルゴリズムは，いろいろなところで論じられているので，ここでは省略し，このプログラムの特徴である横ラインを中心に説明します．

今回は2，3日ほど「線を引く」ことについて瞑想しながら考えました．「いかに速く線を引く」にはどうすればいいのだろうか？

そして，答は見つかりました．

結局「点を打つこと以外はしないようにする」という大原則を守ればいいのです．極端に言えば横に512ドット点を打ちたければ512個“**MOVE. W D0, (A1)＋**”を並べればよいのです．

しかし，これではあまりにも不経済です．しかもこのような「ループ展開」はかなり前から行なわれています．また，この方法でもまだ無駄があり，高速にはなりません．

それは，点を打つ以前に，命令をメモリから持ってきて「この命令は**MOVE**で荷物はワード・サイズ，送り主な**D0**，送り先は**(A1)**で届けたときに**A1**を2つ増やす」というような解釈をMPUがするのに時間がかかりすぎるのです．

そこで，横ラインについては**MOVEM**命令を使って最高16ドットの点を1度に描画することで，1点の描画にかかる「描画以外にかかる時間」を減らしています．

この方法はその昔，FM-7という機械が現役だったころ（まだ現役と言う人もいるでしょうが，現実から目をそらしてはいけません）にグラフィック画面の消去方法のひとつとしてあった**PSHS, PSHU**を使ったものを6800に応用したと言ってもよいでしょう．

このおかげで，毎秒2,000本の横ラインが描画できます（友人によるとFMではこの手は常套手段だそうです）．現在これを利用したテキスト画面に対するラインなどを研究中です．

ところが，縦ラインではこの方法が使えないので，いろいろと試行錯誤したところ“**MOVE. W D0, n (A1)**”のようにnを1行のバイト数（1,024または2,048バイト）ごとにしたものをループ展開して処理しています．

1点ごとに改行処理をするよりは命令数が減るので多少速くなったようです．

しかし，斜め線は常に計算しながら点を打つので，今回の高速化ではループを展開した程度にしました．縦線の半分の速さです．

その他，スタックに退避するなどのメモリをアクセスすることをなるべくしないように心掛けました．

＊　＊　＊

以上のように作成したプログラムの速度はと言うと，付属デモ・ソフト“HTEST. X”を

キーを押しながら起動することで確認できます．

その他いろいろ

ラインだけならワイヤ・フレームで遊ぶのに充分な速度だと思います．ただし，そのときは画面を消去する時間も考えなければなりませんが…．

その評価用にI/O’89年6月号に掲載されている3Dグラフィックスのライン・サブルーチンをHXLに交換して多少手直ししたものを添えておきますので，

時に最高の性能が出るようになっています．(UNIXとかOS/2などには最適と言うことですね)．そう言えばFM TOWNSのDOSはネイティブモード動作とか．MULTIででも動いているのかナ？(ウィルス対策の為だったりして…)．
(Alicia)

その速度を味わってください．

当然ながらBASIC拡張関数では上記の値より若干速度が落ちています．しかし，標準で用意されているラインなどより充分速いので，その代わりとして使えると思います．

最初は「常駐終了，BIOS乗っ取り」という典型的なパターンにしようかとも思いましたが，それは完全上位コンパチになったときにしたいと思います．

そして，これはデモ・プログラムの作成中に思い出したことですが，“OPMDRV. X”を組み込んでいるときは常に割り込みが発生しているので，１割ほど速度が落みます．

そのため音楽の演奏をしないときは停止させておく方がいいでしょう．

おわりに

今となってはグラフィックをソフトで処理する機械も減ってしまい，X68000ぐらいしかありません．

過日PC-9801RXのBASICで８色の全面フィルをさせたところ，その描画が見えないことに驚きました．さすが，ハードで処理するだけのことはあると思いました．ACRTC程度の機能があればほとんどのことはハードだけで足りるでしょう．

しかし，世間では珍しいX68000方式のV-RAMでは対応する描画LSIがないようなので，ぜひとも早急に高機能描画LSIを開発し，BIOSも全面的に改訂して「マックマック」していただきたいと思っています．

リスト１　HXL. S

```
****************************************************
*                                                  *
*       高速ライン       H L I N E                 *
*       高速横ライン     H X L I N E               *
*       高速縦ライン     H Y L I N E               *
*       高速斜めライン   H N L I N E               *
*       高速ボックス     H B O X                   *
*                                                  *
*                        Version 1.00              *
*                                                  *
*                                                  *
*       制作：           W I Z A R D  N氏          *
*                        １９８９年８月３０日      *
*                                                  *
*       ＊  使用の際、「ＧＡＤＲ．Ｓ」と           *
*       くっつけてリンクして下さい。               *
*                                                  *
****************************************************


        .INCLUDE        SYSCALL.WIZ

        .XDEF           HLINE
        .XDEF           HBOX
        .XDEF           HXLINE
        .XDEF           HYLINE
        .XDEF           HNLINE
        .XDEF           COLEXT

        .XREF           GADR
        .XREF           WINX1
        .XREF           WINX2
        .XREF           WINY1
        .XREF           WINY2
        .XREF           MAXXY

****************************************************
*                   マクロ定義                     *
****************************************************

HYSUB   MACRO   REG,ADR
        LOCAL   HY1

        MOVE.W  REG,ADR(A1)
        ADD.W   D1,D2
        BCC     HY1
        ADDQ.L  #2,A1
HY1:
        ENDM

HXSUB   MACRO   REG,ADR
        LOCAL   HX1

        MOVE.W  REG,(A1)+
        ADD.W   D1,D2
        BCC     HX1
        ADD.L   ADR,A1
HX1:
        ENDM


****************************************************
*                 メインプログラム                 *
****************************************************


****************************************************
*       高速ライン統括部
*
*       IN/     D1.W:始点X座標
*               D2.W:始点Y座標
*               D3.W:終点X座標
*               D4.W:終点Y座標
*                    座標は　３２７６８～３２７６７の範囲
*
*               A0.L:カラー格納番地（８ドット分＝１６バイト）
*                    当然中身が色コード（ワード）なので
*                    偶数番地を指してなければなりません。
*
*       OUT/    D0.L:終了コード（０　正常）
*
*       破壊レジスタ    Ａ０以外の全て
*
*       ＊必ずスーパーバイザモードで呼び出すこと
*
*       機能：
*       １．ウインドゥエリアにおけるクリッピングをする
*       ２．描画モードはＰＳＥＴのみ
****************************************************
HLINE:

        CMP.W   D1,D3
        BEQ     HYLINE
        CMP.W   D2,D4
        BEQ     HXLINE
*       BRA     HNLINE


****************************************************
*       高速斜めライン
*
*       IN/     D1.W:始点X座標
*               D2.W:始点Y座標
*               D3.W:終点X座標
*               D4.W:終点Y座標
*               A0.L:カラー格納番地（８ドット分）
*       OUT/    D0.L:終了コード（０＝正常）
*       破壊レジスタ    Ａ０以外の全て
*
*       ＊必ずスーパーバイザモードで呼び出すこと
*       ここで横ライン、縦ラインを描かせると
*       暴走します。
****************************************************
HNLINE:

        CMP.W   D1,D3
        BGE     HNL1
        EXG     D1,D3
        EXG     D2,D4
HNL1:

*       クリップ

        MOVE.W  D3,D6
        MOVE.W  D4,D7
        SUB.W   D1,D6                   * DX=>0
        SUB.W   D2,D7                   * DY

IFNDEF  HLIN
*       通常のもの用

        CMP.W   WINX1(PC),D1            * X座標のチェック
        BGE     HNL2
        SUB.W   WINX1(PC),D1
        NEG.W   D1
        MULS    D7,D1
        DIVS    D6,D1
        ADD.W   D1,D2                   * NEW Y1
        MOVE.W  WINX1(PC),D1            * NEW X1
HNL2:
        CMP.W   WINX2(PC),D3
        BLE     HNL3
        SUB.W   WINX2(PC),D3
```

I/Oプラザ　▶i80286様へ．私のことを魔道戦士様と，様付きで言ってくれた人は貴方が初めてです．うれしい！どうもありがとうございました．ところで，そんなに悲しむことないですよよ．ハードで負けただけですから…．テキスト画面にノーマルの文字を表示するだけならTV-RAMがある98の方が速いです．X68Kは比較になりません．TOWNSだって98には文字表示速度では勝てません．アセンブラやコンパイラ，テディタ等は

リスト1　HXL. S

```
        MULS    D7,D3
        DIVS    D6,D3
        SUB.W   D3,D4                   * NEW Y2
        MOVE.W  WINX2(PC),D3            * NEW X2
HNL3:
        CMP.W   WINY1(PC),D2            * Y座標のチェック
        BGE     HNL31
        SUB.W   WINY1(PC),D2
        NEG.W   D2
        MULS    D6,D2
        DIVS    D7,D2
        ADD.W   D2,D1                   * NEW X1
        MOVE.W  WINY1(PC),D2            * NEW Y1
HNL31:
        CMP.W   WINY2(PC),D2
        BLE     HNL4
        SUB.W   WINY2(PC),D2
        MULS    D6,D2
        DIVS    D7,D2
        SUB.W   D2,D1                   * NEW X1
        MOVE.W  WINY2(PC),D2            * NEW Y1
HNL4:
        CMP.W   WINY1(PC),D4
        BGE     HNL41
        SUB.W   WINY1(PC),D4
        NEG.W   D4
        MULS    D6,D4
        DIVS    D7,D4
        ADD.W   D4,D3                   * NEW X2
        MOVE.W  WINY1(PC),D4            * NEW Y2
HNL41:
        CMP.W   WINY2(PC),D4
        BLE     HNL5
        SUB.W   WINY2(PC),D4
        MULS    D6,D4
        DIVS    D7,D4
        SUB.W   D4,D3                   * NEW X2
        MOVE.W  WINY2(PC),D4            * NEW Y2

ELSE
*       Cコンパイラ用
*       単純に「（PC）」をとっただけですから
*       上の部分をコピーして「（PC）」をとって下さい。

        CMP.W   WINX1,D1                * X座標のチェック
        BGE     HNL2
        SUB.W   WINX1,D1
        NEG.W   D1
        MULS    D7,D1
        DIVS    D6,D1
        ADD.W   D1,D2                   * NEW Y1
        MOVE.W  WINX1,D1                * NEW X1
HNL2:
        CMP.W   WINX2,D3
        BLE     HNL3
        SUB.W   WINX2,D3
        MULS    D7,D3
        DIVS    D6,D3
        SUB.W   D3,D4                   * NEW Y2
        MOVE.W  WINX2,D3                * NEW X2
HNL3:
        CMP.W   WINY1,D2                * Y座標のチェック
        BGE     HNL31
        SUB.W   WINY1,D2
        NEG.W   D2
        MULS    D6,D2
        DIVS    D7,D2
        ADD.W   D2,D1                   * NEW X1
        MOVE.W  WINY1,D2                * NEW Y1
HNL31:
        CMP.W   WINY2,D2
        BLE     HNL4
        SUB.W   WINY2,D2
        MULS    D6,D2
        DIVS    D7,D2
        SUB.W   D2,D1                   * NEW X1
        MOVE.W  WINY2,D2                * NEW Y1
HNL4:
        CMP.W   WINY1,D4
        BGE     HNL41
        SUB.W   WINY1,D4
        NEG.W   D4
        MULS    D6,D4
        DIVS    D7,D4
        ADD.W   D4,D3                   * NEW X2
        MOVE.W  WINY1,D4                * NEW Y2
HNL41:
        CMP.W   WINY2,D4
        BLE     HNL5
        SUB.W   WINY2,D4
        MULS    D6,D4
        DIVS    D7,D4
        SUB.W   D4,D3                   * NEW X2
        MOVE.W  WINY2,D4                * NEW Y2

ENDIF

HNL5:
        SUB.W   D1,D3                   * DX-1
        BMI     HNLERR
        ADDQ.W  #1,D3
        SUB.W   D2,D4                   * DY-1
        AND.L   #$FFFF,D1
        AND.L   #$FFFF,D2
IFNDEF  HLIN
        BSR     GADR
ELSE
        JSR     GADR
ENDIF
        MOVE.W  D4,D1
        TST.W   D4
        BPL     HNL6
        NEG.W   D4
HNL6:
        ADDQ.W  #1,D4
        MOVEM.W (A0),D5-D7/A2-A6
        CMP.W   D4,D3
        BEQ     HNLXY
        BCC     HNLX
HNLY:
*       DY>DX

        TST.W   D1
        BMI     HNLY6

        SWAP    D3
        CLR.W   D3
        DIVU    D4,D3
        MOVE.W  D3,D1                   * DX*$10000/DY
        MOVEQ   #0,D2
IFNDEF  HLIN
        MOVE.L  MAXXY(PC),D0
ELSE
        MOVE.L  MAXXY,D0
ENDIF
        LSL.L   #5,D0                   * (512*2)*16
        MOVE.W  D4,D3
        AND.W   #15,D3                  * DY AND 15
        LSR.W   #4,D4                   * DY/16
        BEQ     HNLY2
        SUBQ.W  #1,D4
        CMP.W   #1024*16,D0
        BNE     HNLY1_2
HNLY1:
*               横512ドット

        HYSUB   D5,0                    * 8ドット分の書き込み
        HYSUB   D6,1024
        HYSUB   D7,2048
        HYSUB   A2,3072
        HYSUB   A3,4096
        HYSUB   A4,5120
        HYSUB   A5,6144
        HYSUB   A6,7168

        HYSUB   D5,8192                 * 8ドット分の書き込み
        HYSUB   D6,9216
        HYSUB   D7,10240
        HYSUB   A2,11264
        HYSUB   A3,12288
        HYSUB   A4,13312
        HYSUB   A5,14336
        HYSUB   A6,15360
        ADD.L   D0,A1
        DBRA    D4,HNLY1
        BRA     HNLY2

HNLY1_2:
*               横1024ドット

        HYSUB   D5,0                    * 8ドット分の書き込み
        HYSUB   D6,2048
        HYSUB   D7,4096
        HYSUB   A2,6144
        HYSUB   A3,8192
        HYSUB   A4,10240
        HYSUB   A5,12288
        HYSUB   A6,14336

        HYSUB   D5,16384                * 8ドット分の書き込み
        HYSUB   D6,18432
        HYSUB   D7,20480
        HYSUB   A2,22528
        HYSUB   A3,24576
        HYSUB   A4,26624
        HYSUB   A5,28672
        HYSUB   A6,30720
        ADD.L   D0,A1
        DBRA    D4,HNLY1_2

HNLY2:
        SUBQ.W  #1,D3
        BMI     HNLY5
        LSR.L   #4,D0
        MOVE.L  A0,A2
HNLY3:
        MOVE.W  (A2)+,(A1)
        ADD.L   D0,A1
        ADD.W   D1,D2
        BCC     HNLY4
        ADDQ.L  #2,A1
HNLY4:
        DBRA    D3,HNLY3
HNLY5:
        MOVEQ   #0,D0
        RTS

HNLY6:
        SWAP    D3
        CLR.W   D3
        DIVU    D4,D3
        MOVE.W  D3,D1
        MOVEQ   #0,D2
IFNDEF  HLIN
        MOVE.L  MAXXY(PC),D0
ELSE
        MOVE.L  MAXXY,D0
ENDIF
        NEG.L   D0
        LSL.L   #5,D0                   * -(512*2)*16

        MOVE.W  D4,D3
        AND.W   #15,D3                  * DY AND 15
        LSR.W   #4,D4                   * DY/16
        BEQ     HNLY8
```

I/O温泉!

優秀なものが数多く出回っていますし，何と言ってもメジャーです．98はワープロやるのも，プログラミングするのにもなかなか良いマシンだと思いますよ．要するに使う人次第だと思うのです．ですからi80286様，元気を出して下さい．P.S.ギャラリー常連の茶鈴さんへ．某B誌にも出ていませんでしたか？違ってたらゴメンね．←なれなれしい言葉ですみませんでした．反省!!

（魔道戦士）

リスト1　HXL. S

```
		SUBQ.W	#1,D4
		CMP.W	#-1024*16,D0
		BNE	HNLY7_2
HNLY7:
*		横512ドット

		HYSUB	D5,0			* 8ドット分の書き込み
		HYSUB	D6,-1024
		HYSUB	D7,-2048
		HYSUB	A2,-3072
		HYSUB	A3,-4096
		HYSUB	A4,-5120
		HYSUB	A5,-6144
		HYSUB	A6,-7168

		HYSUB	D5,-8192		* 8ドット分の書き込み
		HYSUB	D6,-9216
		HYSUB	D7,-10240
		HYSUB	A2,-11264
		HYSUB	A3,-12288
		HYSUB	A4,-13312
		HYSUB	A5,-14336
		HYSUB	A6,-15360
		ADD.L	D0,A1
		DBRA	D4,HNLY7
		BRA	HNLY8

HNLY7_2:
*		横1024ドット

		HYSUB	D5,0			* 8ドット分の書き込み
		HYSUB	D6,-2048
		HYSUB	D7,-4096
		HYSUB	A2,-6144
		HYSUB	A3,-8192
		HYSUB	A4,-10240
		HYSUB	A5,-12288
		HYSUB	A6,-14336

		HYSUB	D5,-16384		* 8ドット分の書き込み
		HYSUB	D6,-18432
		HYSUB	D7,-20480
		HYSUB	A2,-22528
		HYSUB	A3,-24576
		HYSUB	A4,-26624
		HYSUB	A5,-28672
		HYSUB	A6,-30720
		ADD.L	D0,A1
		DBRA	D4,HNLY7_2
HNLY8:
		SUBQ.W	#1,D3
		BMI	HNLY11
		LSR.L	#4,D0
		MOVE.L	A0,A2
HNLY9:
		MOVE.W	(A2)+,(A1)
		ADD.L	D0,A1
		ADD.W	D1,D2
		BCC	HNLY10
		ADDQ.L	#2,A1
HNLY10:
		DBRA	D3,HNLY9

HNLY11:
		MOVEQ	#0,D0
		RTS

HNLX:
*		DX>DY

		TST.W	D1
		BMI	HNLX6

		SWAP	D4
		CLR.W	D4
		DIVU	D3,D4
		MOVE.W	D4,D1			* DY*$10000/DX
		MOVEQ	#0,D2
IFNDEF	HLIN
		MOVE.L	MAXXY(PC),D0
ELSE
		MOVE.L	MAXXY,D0
ENDIF
		ADD.L	D0,D0			* 1024,2048

		MOVE.W	D3,D4
		AND.W	#15,D3			* DY AND 15
		LSR.W	#4,D4			* DY/16
		BEQ	HNLX2
		SUBQ.W	#1,D4
HNLX1:
		HXSUB	D5,D0			* 8ドット分の書き込み
		HXSUB	D6,D0
		HXSUB	D7,D0
		HXSUB	A2,D0
		HXSUB	A3,D0
		HXSUB	A4,D0
		HXSUB	A5,D0
		HXSUB	A6,D0

		HXSUB	D5,D0			* 8ドット分の書き込み
		HXSUB	D6,D0
		HXSUB	D7,D0
		HXSUB	A2,D0
		HXSUB	A3,D0
		HXSUB	A4,D0
		HXSUB	A5,D0
		HXSUB	A6,D0
		DBRA	D4,HNLX1

HNLX2:
		SUBQ.W	#1,D3
		BMI	HNLX5
		MOVE.L	A0,A2
HNLX3:
		MOVE.W	(A2)+,(A1)+
		ADD.W	D1,D2
		BCC	HNLX4
		ADD.L	D0,A1
HNLX4:
		DBRA	D3,HNLX3

HNLX5:
		MOVEQ	#0,D0
		RTS

HNLX6:
		SWAP	D4
		CLR.W	D4
		DIVU	D3,D4
		MOVE.W	D4,D1
		MOVEQ	#0,D2
IFNDEF	HLIN
		MOVE.L	MAXXY(PC),D0
ELSE
		MOVE.L	MAXXY,D0
ENDIF
		NEG.L	D0
		ADD.L	D0,D0

		MOVE.W	D3,D4
		AND.W	#15,D3			* DY AND 15
		LSR.W	#4,D4			* DY/16
		BEQ	HNLX8
		SUBQ.W	#1,D4
HNLX7:
		HXSUB	D5,D0			* 8ドット分の書き込み
		HXSUB	D6,D0
		HXSUB	D7,D0
		HXSUB	A2,D0
		HXSUB	A3,D0
		HXSUB	A4,D0
		HXSUB	A5,D0
		HXSUB	A6,D0

		HXSUB	D5,D0			* 8ドット分の書き込み
		HXSUB	D6,D0
		HXSUB	D7,D0
		HXSUB	A2,D0
		HXSUB	A3,D0
		HXSUB	A4,D0
		HXSUB	A5,D0
		HXSUB	A6,D0
		DBRA	D4,HNLX7

HNLX8:
		SUBQ.W	#1,D3
		BMI	HNLX11
		MOVE.L	A0,A2
HNLX9:
		MOVE.W	(A2)+,(A1)+
		ADD.W	D1,D2
		BCC	HNLX10
		ADD.L	D0,A1
HNLX10:
		DBRA	D3,HNLX9

HNLX11:
		MOVEQ	#0,D0
		RTS


HNLXY:
*		DX=DY

		TST.W	D1
		BMI	HNLXY7
IFNDEF	HLIN
		MOVE.L	MAXXY(PC),D0
ELSE
		MOVE.L	MAXXY(PC),D0
ENDIF
		ADDQ.L	#1,D0
		LSL.L	#6,D0			* (512+1)*2*32
		AND.W	#31,D3			* DY AND 31
		CMP.W	#1026*32,D0
		BNE	HNLXY1_2
		LSR.W	#5,D4			* DY/32
		BEQ	HNLXY2
		SUBQ.W	#1,D4
HNLXY1:
*		横512ドット

		MOVE.W	D5,(A1)			* 8ドット分の書き込み
		MOVE.W	D6,1026(A1)		* ちなみにここの定数は
		MOVE.W	D7,2052(A1)		* (1024+2)×n
		MOVE.W	A2,3078(A1)		* ただしn=0,1,2,3,
		MOVE.W	A3,4104(A1)		* ..31です
		MOVE.W	A4,5130(A1)
		MOVE.W	A5,6156(A1)
		MOVE.W	A6,7182(A1)

		MOVE.W	D5,8208(A1)		* 8ドット分の書き込み
		MOVE.W	D6,9234(A1)
		MOVE.W	D7,10260(A1)
		MOVE.W	A2,11286(A1)
		MOVE.W	A3,12312(A1)
		MOVE.W	A4,13338(A1)
		MOVE.W	A5,14364(A1)
		MOVE.W	A6,15390(A1)

		MOVE.W	D5,16416(A1)		* 8ドット分の書き込み
		MOVE.W	D6,17442(A1)
		MOVE.W	D7,18468(A1)
		MOVE.W	A2,19494(A1)
```

▶**これから初投稿しようと思っている方に**，私が投稿活動を続けて得たことを書きます．初投稿が中1の時ですので，もうすぐ3年になります．何枚ボツになったか分かりませんが，私の場合，採用率が低いのは確かです．採用されるつれて，多少文章が上手になった気もしますが，やはりクセは残ってしまうものです．以前より，特に良くなったのは，文章を書くのが早くなった点です．以前は400字詰原稿1枚40分程かか

リスト1　HXL. S

```
        MOVE.W  A3,20520(A1)
        MOVE.W  A4,21546(A1)
        MOVE.W  A5,22572(A1)
        MOVE.W  A6,23598(A1)

        MOVE.W  D5,24624(A1)            * ８ドット分の書き込み
        MOVE.W  D6,25650(A1)
        MOVE.W  D7,26676(A1)
        MOVE.W  A2,27702(A1)
        MOVE.W  A3,28728(A1)
        MOVE.W  A4,29754(A1)
        MOVE.W  A5,30780(A1)
        MOVE.W  A6,31806(A1)
        ADD.L   D0,A1
        DBRA    D4,HNLXY1

HNLXY2:
        LSR.L   #2,D0
        MOVE.W  D3,D4
        AND.W   #7,D3                   * DY AND 7
        LSR.W   #3,D4                   * DY/8
        BEQ     HNLXY4
        SUBQ.W  #1,D4
HNLXY3:
        MOVE.W  D5,(A1)                 * ８ドット分の書き込み
        MOVE.W  D6,1026(A1)
        MOVE.W  D7,2052(A1)
        MOVE.W  A2,3078(A1)
        MOVE.W  A3,4104(A1)
        MOVE.W  A4,5130(A1)
        MOVE.W  A5,6156(A1)
        MOVE.W  A6,7182(A1)
        ADD.L   D0,A1
        DBRA    D4,HNLXY3
        BRA     HNLXY4

HNLXY1_2:
        LSR.L   #1,D0                   * 改行幅＝２
        LSR.W   #5,D4                   * DY/32
        BEQ     HNLXY2_2
        SUBQ.W  #1,D4
HNLXY1_3:

*               横１０２４ドット

        MOVE.W  D5,(A1)                 * ８ドット分の書き込み
        MOVE.W  D6,2050(A1)             * ここの定数は
        MOVE.W  D7,4100(A1)             * （２０４８＋２）×ｎ
        MOVE.W  A2,6150(A1)             * ただしｎ＝０，１，２，３，
        MOVE.W  A3,8200(A1)             * ．．．，１５
        MOVE.W  A4,10250(A1)
        MOVE.W  A5,12300(A1)
        MOVE.W  A6,14350(A1)

        MOVE.W  D5,16400(A1)            * ８ドット分の書き込み
        MOVE.W  D6,18450(A1)
        MOVE.W  D7,20500(A1)
        MOVE.W  A2,22550(A1)
        MOVE.W  A3,24600(A1)
        MOVE.W  A4,26650(A1)
        MOVE.W  A5,28700(A1)
        MOVE.W  A6,30750(A1)
        ADD.L   D0,A1                   * ３２ＫＢを越えるので
                                        * 途中で加算しています

        MOVE.W  D5,(A1)                 * ８ドット分の書き込み
        MOVE.W  D6,2050(A1)             * このループは
        MOVE.W  D7,4100(A1)             * （２０４８＋２）×３２＝６５６００
        MOVE.W  A2,6150(A1)             *   ＄１００４０バイトの幅で書き込むので
        MOVE.W  A3,8200(A1)             * 仕方なく２度に分けています
        MOVE.W  A4,10250(A1)
        MOVE.W  A5,12300(A1)
        MOVE.W  A6,14350(A1)

        MOVE.W  D5,16400(A1)            * ８ドット分の書き込み
        MOVE.W  D6,18450(A1)
        MOVE.W  D7,20500(A1)
        MOVE.W  A2,22550(A1)
        MOVE.W  A3,24600(A1)
        MOVE.W  A4,26650(A1)
        MOVE.W  A5,28700(A1)
        MOVE.W  A6,30750(A1)
        ADD.L   D0,A1

        DBRA    D4,HNLXY1_3

HNLXY2_2:
        LSR.L   #1,D0
        MOVE.W  D3,D4
        AND.W   #7,D3                   * DY AND 7
        LSR.W   #3,D4                   * DY/8
        BEQ     HNLXY4
        SUBQ.W  #1,D4
HNLXY3_2:
        MOVE.W  D5,(A1)                 * ８ドット分の書き込み
        MOVE.W  D6,2050(A1)
        MOVE.W  D7,4100(A1)
        MOVE.W  A2,6150(A1)
        MOVE.W  A3,8200(A1)
        MOVE.W  A4,10250(A1)
        MOVE.W  A5,12300(A1)
        MOVE.W  A6,14350(A1)
        ADD.L   D0,A1
        DBRA    D4,HNLXY3_2


HNLXY4:
        LSR.L   #3,D0
        SUBQ.W  #1,D3
        BMI     HNLXY6
        MOVE.L  A0,A2
HNLXY5:
        MOVE.W  (A2)+,(A1)
        ADD.L   D0,A1
        DBRA    D3,HNLXY5
        MOVEQ   #0,D0
HNLXY6:
        RTS

HNLXY7:
IFNDEF  HLIN
        MOVE.L  MAXXY(PC),D0
ELSE
        MOVE.L  MAXXY,D0
ENDIF
        SUBQ.L  #1,D0
        NEG.L   D0
        LSL.L   #6,D0                   * -(512-1)*2*32
        AND.W   #31,D3                  * DY AND 31
        CMP.W   #-1022*32,D0
        BNE     HNLXY8_2
        LSR.W   #5,D4                   * DY/32
        BEQ     HNLXY9
        SUBQ.W  #1,D4
HNLXY8:
*               横５１２ドット

        MOVE.W  D5,(A1)                 * ８ドット分の書き込み
        MOVE.W  D6,-1022(A1)            * ここの定数は
        MOVE.W  D7,-2044(A1)            * －（１０２４－２）×ｎ
        MOVE.W  A2,-3066(A1)            * ただしｎ＝０，１，２，
        MOVE.W  A3,-4088(A1)            * ．．．，３１
        MOVE.W  A4,-5110(A1)
        MOVE.W  A5,-6132(A1)
        MOVE.W  A6,-7154(A1)

        MOVE.W  D5,-8176(A1)            * ８ドット分の書き込み
        MOVE.W  D6,-9198(A1)
        MOVE.W  D7,-10220(A1)
        MOVE.W  A2,-11242(A1)
        MOVE.W  A3,-12264(A1)
        MOVE.W  A4,-13286(A1)
        MOVE.W  A5,-14308(A1)
        MOVE.W  A6,-15330(A1)

        MOVE.W  D5,-16352(A1)           * ８ドット分の書き込み
        MOVE.W  D6,-17374(A1)
        MOVE.W  D7,-18396(A1)
        MOVE.W  A2,-19418(A1)
        MOVE.W  A3,-20440(A1)
        MOVE.W  A4,-21462(A1)
        MOVE.W  A5,-22484(A1)
        MOVE.W  A6,-23506(A1)

        MOVE.W  D5,-24528(A1)           * ８ドット分の書き込み
        MOVE.W  D6,-25550(A1)
        MOVE.W  D7,-26572(A1)
        MOVE.W  A2,-27594(A1)
        MOVE.W  A3,-28616(A1)
        MOVE.W  A4,-29638(A1)
        MOVE.W  A5,-30660(A1)
        MOVE.W  A6,-31682(A1)
        ADD.L   D0,A1
        DBRA    D4,HNLXY8

HNLXY9:
        LSR.L   #2,D0
        MOVE.W  D3,D4
        AND.W   #7,D3                   * DY AND 7
        LSR.W   #3,D4                   * DY/8
        BEQ     HNLXY11
        SUBQ.W  #1,D4
HNLXY10:
        MOVE.W  D5,(A1)                 * ８ドット分の書き込み
        MOVE.W  D6,-1022(A1)
        MOVE.W  D7,-2044(A1)
        MOVE.W  A2,-3066(A1)
        MOVE.W  A3,-4088(A1)
        MOVE.W  A4,-5110(A1)
        MOVE.W  A5,-6132(A1)
        MOVE.W  A6,-7154(A1)
        ADD.L   D0,A1
        DBRA    D4,HNLXY10
        BRA     HNLXY11

HNLXY8_2:
        LSR.W   #5,D4
        BEQ     HNLXY9_2
        SUBQ.W  #1,D4
HNLXY8_3:

*               横１０２４ドット

        MOVE.W  D5,(A1)                 * ８ドット分の書き込み
        MOVE.W  D6,-2046(A1)            * ここの定数は
        MOVE.W  D7,-4092(A1)            * －（２０４８－２）×ｎ
        MOVE.W  A2,-6138(A1)            * ただしｎ＝０，１，２，
        MOVE.W  A3,-8184(A1)            * ．．．，１５
        MOVE.W  A4,-10230(A1)
        MOVE.W  A5,-12276(A1)
        MOVE.W  A6,-14322(A1)

        MOVE.W  D5,-16368(A1)           * ８ドット分の書き込み
        MOVE.W  D6,-18414(A1)
        MOVE.W  D7,-20460(A1)
        MOVE.W  A2,-22506(A1)
        MOVE.W  A3,-24552(A1)
        MOVE.W  A4,-26598(A1)
        MOVE.W  A5,-28644(A1)
        MOVE.W  A6,-30690(A1)
        ADD.L   D0,A1

        MOVE.W  D5,32736(A1)            * ８ドット分の書き込み
        MOVE.W  D6,30690(A1)            * ここの定数は
        MOVE.W  D7,28644(A1)            * ６５４７２－（２０４８－２）×ｎ
        MOVE.W  A2,26598(A1)            * ただしｎ＝１６，１７，１８，
```

ったのが，今では10分あれば十分です．プラザに意見を出すことにより，人それぞれに考え方が違うということが分かりました．また自分なりの考えを持つ大切さも分かりました．ちなみに悪くなった点としては，文章が理揺っぽくなったということです．

あまり参考にならない(**完全征服**)

リスト1　HXL.S

```
        MOVE.W  A3,24552(A1)            *...,31
        MOVE.W  A4,22506(A1)            *(2048-2)×32=65472
        MOVE.W  A5,20460(A1)
        MOVE.W  A6,18414(A1)

        MOVE.W  D5,16368(A1)            *8ドット分の書き込み
        MOVE.W  D6,14322(A1)
        MOVE.W  D7,12276(A1)
        MOVE.W  A2,10230(A1)
        MOVE.W  A3,8184(A1)
        MOVE.W  A4,6138(A1)
        MOVE.W  A5,4092(A1)
        MOVE.W  A6,2046(A1)

        DBRA    D4,HNLXY8_3
HNLXY9_2:
        LSR.L   #2,D0
        MOVE.W  D3,D4
        AND.W   #7,D3                   * DY AND 7
        LSR.W   #3,D4                   * DY/8
        BEQ     HNLXY11
        SUBQ.W  #1,D4
HNLXY10_2:
        MOVE.W  D5,(A1)                 *8ドット分の書き込み
        MOVE.W  D6,-2046(A1)
        MOVE.W  D7,-4092(A1)
        MOVE.W  A2,-6138(A1)
        MOVE.W  A3,-8184(A1)
        MOVE.W  A4,-10230(A1)
        MOVE.W  A5,-12276(A1)
        MOVE.W  A6,-14322(A1)
        ADD.L   D0,A1
        DBRA    D4,HNLXY10_2


HNLXY11:
        LSR.L   #3,D0
        SUBQ.W  #1,D3
        BMI     HNLXY13
        MOVE.L  A0,A2
HNLXY12:
        MOVE.W  (A2)+,(A1)
        ADD.L   D0,A1
        DBRA    D3,HNLXY12
HNLXY13:
        MOVEQ   #0,D0
        RTS
HNLERR:
        MOVEQ   #-1,D0
        RTS


**************************************************
*       高速横ライン
*
*       IN/     D1.W:始点X座標
*               D2.W:始点Y座標
*               D3.W:終点X座標
*               A0.L:カラー格納番地(8ドット分)
*       OUT/    D0.L:終了コード(0=正常)
*       破壊レジスタ    A0以外の全て
*
*       *必ずスーパーバイザモードで呼び出すこと
**************************************************
HXLINE:
        MOVE.L  #$FFFF,D7
        AND.L   D7,D1
        AND.L   D7,D2
        AND.L   D7,D3
        AND.L   D7,D4

        CMP.W   D1,D3
        BGE     HXL1
        EXG     D1,D3
HXL1:
IFNDEF  HLIN
        CMP.W   MAXXY+2(PC),D2
ELSE
        CMP.W   MAXXY+2,D2
ENDIF
        BGE     HXLERR

*       クリップ
IFNDEF  HLIN
*       通常のもの用

        CMP.W   WINY1(PC),D2            * Y座標のチェック
        BLT     HXL9
        CMP.W   WINY2(PC),D2
        BGT     HXL9

        CMP.W   WINX1(PC),D1            * X座標のチェック
        BGE     HXL2
        MOVE.W  WINX1(PC),D1
HXL2:
        CMP.W   WINX2(PC),D3
        BLE     HXL3
        MOVE.W  WINX2(PC),D3

ELSE
*       Cコンパイラ用

        CMP.W   WINY1,D2                * Y座標のチェック
        BLT     HXL9
        CMP.W   WINY2,D2
        BGT     HXL9

        CMP.W   WINX1,D1                * X座標のチェック
        BGE     HXL2
        MOVE.W  WINX1,D1
HXL2:
        CMP.W   WINX2,D3
        BLE     HXL3
        MOVE.W  WINX2,D3

ENDIF

HXL3:

        SUB.W   D1,D3                   * DX
        BMI     HXL9
        ADDQ.W  #1,D3
IFNDEF  HLIN
        BSR     GADR
ELSE
        JSR     GADR
ENDIF
        MOVEM.L (A0),D5-D7/A2
        MOVEM.L (A0),A3-A6
        MOVE.W  D3,D4
        AND.W   #63,D3                  * DX AND 63
        LSR.W   #6,D4                   * DX/64
        BEQ     HXL5
        SUBQ.W  #1,D4
HXL4:
        MOVEM.L D5-D7/A2-A6,(A1)        *32ドット分の書き込み
        MOVEM.L D5-D7/A2-A6,32(A1)
        MOVEM.L D5-D7/A2-A6,64(A1)
        MOVEM.L D5-D7/A2-A6,96(A1)
        LEA     128(A1),A1
        DBRA    D4,HXL4

HXL5:
        MOVE.W  D3,D4
        AND.W   #7,D3                   * DX AND 7
        LSR.W   #3,D4                   * DX/8
        BEQ     HXL7
        SUBQ.W  #1,D4
HXL6:
        MOVEM.L D5-D7/A2,(A1)           *8ドット分の書き込み
        LEA     16(A1),A1
        DBRA    D4,HXL6
HXL7:
        SUBQ.W  #1,D3
        BMI     HXL9
        MOVE.L  A0,A2
HXL8:
        MOVE.W  (A2)+,(A1)+
        DBRA    D3,HXL8
HXL9:
        MOVEQ   #0,D0
        RTS
HXLERR:
        MOVEQ   #-1,D0
        RTS


**************************************************
*       高速縦ライン
*
*       IN/     D1.W:始点X座標
*               D2.W:始点Y座標
*               D4.W:終点Y座標
*               A0.L:カラー格納番地(8ドット分)
*       OUT/    D0.L:終了コード(0=正常)
*       破壊レジスタ    A0以外の全て
*
*       *必ずスーパーバイザモードで呼び出すこと
**************************************************
HYLINE:
        MOVE.L  #$FFFF,D7
        AND.L   D7,D1
        AND.L   D7,D2
        AND.L   D7,D3
        AND.L   D7,D4

        CMP.W   D2,D4
        BGE     HYL1
        EXG     D2,D4
HYL1:
IFNDEF  HLIN
        CMP.W   MAXXY+2(PC),D1
ELSE
        CMP.W   MAXXY+2,D1
ENDIF
        BGE     HYLERR

*       クリップ

IFNDEF  HLIN
*       通常のもの用

        CMP.W   WINX1(PC),D1            * X座標のチェック
        BLT     HYL9
        CMP.W   WINX2(PC),D1
        BGT     HYL9

        CMP.W   WINY1(PC),D2            * Y座標のチェック
        BGE     HYL2
        MOVE.W  WINY1(PC),D2
HYL2:
        CMP.W   WINY2(PC),D4
        BLE     HYL3
        MOVE.W  WINY2(PC),D4

ELSE
*       Cコンパイラ用

        CMP.W   WINX1,D1                * X座標のチェック
        BLT     HYL9
        CMP.W   WINX2,D1
        BGT     HYL9

        CMP.W   WINY1,D2                * Y座標のチェック
        BGE     HYL2
```

▶『X68000環境ハンドブック』って本が工学社から発売するって本当なんですか！バンザーイ…工学社は今までX68K関連の本を一冊も出してなかったので，私としては非常にうれしい!!期待していますヨ！楽しみだな〜．ところで，サイバースティックってスゴイですね．使ってみて最初に思ったのは「軽い！さすがアナログ．」ということでした．ほとんど，ガンダムのニュータイプ用サイコミュの感覚…というのはジョ

リスト1　HXL. S

```
        MOVE.W  WINY1,D2
HYL2:
        CMP.W   WINY2,D4
        BLE     HYL3
        MOVE.W  WINY2,D4

ENDIF

HYL3:

        SUB.W   D2,D4                   * DY
        BMI     HYL9
        ADDQ.W  #1,D4
IFNDEF  HLIN
        BSR     GADR
        MOVE.L  MAXXY(PC),D0
ELSE
        JSR     GADR
        MOVE.L  MAXXY,D0
ENDIF
        MOVEM.W (A0),D5-D7/A2-A6
        LSL.L   #6,D0                   * (512*2)*8*4 改行
        MOVE.W  D4,D3
        AND.W   #31,D3                  * DY AND 31
        CMP.W   #1024*32,D0
        BNE     HYL4_2
        LSR.W   #5,D4                   * DY/32
        BEQ     HYL5
        SUBQ.W  #1,D4
HYL4:
*               横５１２ドット

        MOVE.W  D5,(A1)                 * ８ドット分の書き込み
        MOVE.W  D6,1024(A1)             * ここの定数は
        MOVE.W  D7,2048(A1)             * １行のバイト数、つまり
        MOVE.W  A2,3072(A1)             * ５１２×２＝１０２４バイト
        MOVE.W  A3,4096(A1)             * ということは真下に点を打っている
        MOVE.W  A4,5120(A1)             * ことになります。
        MOVE.W  A5,6144(A1)
        MOVE.W  A6,7168(A1)

        MOVE.W  D5,8192(A1)             * ８ドット分の書き込み
        MOVE.W  D6,9216(A1)
        MOVE.W  D7,10240(A1)
        MOVE.W  A2,11264(A1)
        MOVE.W  A3,12288(A1)
        MOVE.W  A4,13312(A1)
        MOVE.W  A5,14336(A1)
        MOVE.W  A6,15360(A1)

        MOVE.W  D5,16384(A1)            * ８ドット分の書き込み
        MOVE.W  D6,17408(A1)
        MOVE.W  D7,18432(A1)
        MOVE.W  A2,19456(A1)
        MOVE.W  A3,20480(A1)
        MOVE.W  A4,21504(A1)
        MOVE.W  A5,22528(A1)
        MOVE.W  A6,23552(A1)

        MOVE.W  D5,24576(A1)            * ８ドット分の書き込み
        MOVE.W  D6,25600(A1)
        MOVE.W  D7,26624(A1)
        MOVE.W  A2,27648(A1)
        MOVE.W  A3,28672(A1)
        MOVE.W  A4,29696(A1)
        MOVE.W  A5,30720(A1)
        MOVE.W  A6,31744(A1)
        ADD.L   D0,A1
        DBRA    D4,HYL4

HYL5:
        LSR.L   #2,D0
        MOVE.W  D3,D4
        AND.W   #7,D3                   * DY AND 7
        LSR.W   #3,D4                   * DY/8
        BEQ     HYL7
        SUBQ.W  #1,D4
HYL6:
        MOVE.W  D5,(A1)                 * ８ドット分の書き込み
        MOVE.W  D6,1024(A1)
        MOVE.W  D7,2048(A1)
        MOVE.W  A2,3072(A1)
        MOVE.W  A3,4096(A1)
        MOVE.W  A4,5120(A1)
        MOVE.W  A5,6144(A1)
        MOVE.W  A6,7168(A1)
        ADD.L   D0,A1
        DBRA    D4,HYL6
        BRA     HYL7

HYL4_2:
        LSR.W   #5,D4                   * DY/32
        BEQ     HYL5_2
        SUBQ.W  #1,D4
HYL4_3:
*               横１０２４ドット

        MOVE.W  D5,(A1)                 * ８ドット分の書き込み
        MOVE.W  D6,2048(A1)             * こちらも定数は
        MOVE.W  D7,4096(A1)             * １行のバイト数、つまり
        MOVE.W  A2,6144(A1)             * １０２４×２＝２０４８バイト
        MOVE.W  A3,8192(A1)
        MOVE.W  A4,10240(A1)
        MOVE.W  A5,12288(A1)
        MOVE.W  A6,14336(A1)

        MOVE.W  D5,16384(A1)            * ８ドット分の書き込み
        MOVE.W  D6,18432(A1)
        MOVE.W  D7,20480(A1)
        MOVE.W  A2,22528(A1)
        MOVE.W  A3,24576(A1)
        MOVE.W  A4,26624(A1)
        MOVE.W  A5,28672(A1)
        MOVE.W  A6,30720(A1)
        ADD.L   D0,A1                   * 横１０２４ドットモードでは
                                        * 途中で加算するんです

        MOVE.W  D5,-32768(A1)           * ８ドット分の書き込み
        MOVE.W  D6,-30720(A1)
        MOVE.W  D7,-28672(A1)
        MOVE.W  A2,-26624(A1)
        MOVE.W  A3,-24576(A1)
        MOVE.W  A4,-22528(A1)
        MOVE.W  A5,-20480(A1)
        MOVE.W  A6,-18432(A1)

        MOVE.W  D5,-16384(A1)           * ８ドット分の書き込み
        MOVE.W  D6,-14336(A1)
        MOVE.W  D7,-12288(A1)
        MOVE.W  A2,-10240(A1)
        MOVE.W  A3,-8192(A1)
        MOVE.W  A4,-6144(A1)
        MOVE.W  A5,-4096(A1)
        MOVE.W  A6,-2048(A1)
        DBRA    D4,HYL4_3
HYL5_2:
        LSR.L   #2,D0
        MOVE.W  D3,D4
        AND.W   #7,D3                   * DY AND 7
        LSR.W   #3,D4                   * DY/8
        BEQ     HYL7
        SUBQ.W  #1,D4
HYL6_2:
        MOVE.W  D5,(A1)                 * ８ドット分の書き込み
        MOVE.W  D6,2048(A1)
        MOVE.W  D7,4096(A1)
        MOVE.W  A2,6144(A1)
        MOVE.W  A3,8192(A1)
        MOVE.W  A4,10240(A1)
        MOVE.W  A5,12288(A1)
        MOVE.W  A6,14336(A1)
        ADD.L   D0,A1
        DBRA    D4,HYL6_2

HYL7:
        LSR.L   #3,D0
        SUBQ.W  #1,D3
        BMI     HYL9
        MOVE.L  A0,A2
HYL8:
        MOVE.W  (A2)+,(A1)
        ADD.L   D0,A1
        DBRA    D3,HYL8
HYL9:
        MOVEQ   #0,D0
        RTS
HYLERR:
        MOVEQ   #-1,D0
        RTS


**************************************************
*       高速ボックス
*
*       IN/     D1.W:始点X座標
*               D2.W:始点Y座標
*               D3.W:終点X座標
*               D4.W:終点Y座標
*               A0.L:カラー格納番地（８ドット分）
*       OUT/    D0.L:終了コード（０＝正常）
*       破壊レジスタ    Ａ０以外の全て
*
*       ＊必ずスーパーバイザモードで呼び出すこと
**************************************************
HBOX:
        CMP.W   D1,D3
        BCC     HBX1
        EXG     D1,D3
HBX1:
        CMP.W   D2,D4
        BCC     HBX2
        EXG     D2,D4
HBX2:
IFNDEF  HLIN
*       通常のもの用

        CMP.W   MAXXY+2(PC),D3
        BCC     HBXERR
        CMP.W   MAXXY+2(PC),D4
        BCC     HBXERR

ELSE
*       Ｃコンパイラ用

        CMP.W   MAXXY+2,D3
        BCC     HBXERR
        CMP.W   MAXXY+2,D4
        BCC     HBXERR

ENDIF

        MOVEM.L D1-D4,-(SP)
        BSR     HXLINE                  * X1,Y1,X2
        MOVEM.L (SP),D1-D4
        BSR     HYLINE                  * X1,Y1,Y2
        MOVEM.L (SP),D1-D4
        MOVE.W  D4,D2
        BSR     HXLINE                  * X1,Y2,X2
        MOVEM.L (SP)+,D1-D4
        MOVE.W  D3,D1
        BRA     HYLINE                  * X2,Y1,Y2

HBXERR:
        MOVEQ   #-1,D0
        RTS
```

ークですけど，ナカナカ操作性が良いです．P.S.でも，マジな話，ニュータイプの人はアナログ入力の方が良いのでしょうね．近い将来，本当にサイコ・スティックなんて発売したりしてね(もちろんニュータイプ専用！)．恐いなー．ニュータイプの存在を信じる私であった…．

私はオールドタイプ…(**魔道戦士**)

にんにく ひとかけ

リスト1　HXL. S

```
************************************************
*               サブルーチン                   *
************************************************

************************************************
*       カラーワークに色情報を展開する
*
*       IN/     D0.L:色コード（色1×65536＋色2）
*               A0.L:カラーテーブル格納番地
*       OUT/    A0.L:カラーテーブル格納番地
*       破壊レジスタ    なし
*
*       このサブルーチンは2色までの色で線を引くときに
*       使用できます。3色以上のときは呼び出す側で
*       8ドット分の色情報テーブルを作成し、
*       A0にそこのアドレスを入れてラインサブルーチンを
*       コールして下さい。
************************************************
COLEXT:

        MOVE.L  D0,(A0)
        MOVE.L  D0,4(A0)
        MOVE.L  D0,8(A0)
        MOVE.L  D0,12(A0)
        RTS

        .END
```

リスト2　HFL. S

```
************************************************
*                                              *
*       高速フィル      HFILL                  *
*                                              *
*                       Version 1.00           *
*                                              *
*       制作：          WIZARD N氏             *
*                       1989年8月30日          *
*       ＊ 使用の際、「GADR.S」と              *
*       くっつけてリンクして下さい。           *
*                                              *
************************************************

        .INCLUDE        SYSCALL.WIZ

        .XDEF           HFILL
        .XDEF           COLEXTF

        .XREF           GADR
        .XREF           WINX1
        .XREF           WINX2
        .XREF           WINY1
        .XREF           WINY2
        .XREF           MAXXY

************************************************
*               マクロ定義                     *
************************************************

HFSUB   MACRO   COL
        LOCAL   HFL1,HFL2,HFL3
        LOCAL   HFL4,HFL5,HFL6

        MOVEM.L COL(A0),D5-D7/A2-A6     * 色データの取り込み（16ドット）

        MOVE.W  D2,D3                   * DX/64
        BMI     HFL2
HFL1:
        MOVEM.L D5-D7/A2-A6,(A1)        * 64ドットの書き込み
        MOVEM.L D5-D7/A2-A6,32(A1)
        MOVEM.L D5-D7/A2-A6,64(A1)
        MOVEM.L D5-D7/A2-A6,96(A1)
        LEA     128(A1),A1
        DBRA    D3,HFL1

HFL2:
        MOVE.W  D0,D3                   * DX/16
        BMI     HFL4
HFL3:
        MOVEM.L D5-D7/A2-A6,(A1)        * 16ドットの書き込み
        LEA     32(A1),A1
        DBRA    D3,HFL3

HFL4:
        MOVE.W  DX01(PC),D3
        BMI     HFL6
        LEA     COL(A0),A2
        LSR.W   #1,D3
        BCS     HFL5
        MOVE.W  (A2)+,(A1)+             * 半端なドットの分
        SUBQ.W  #1,D3
        BMI     HFL6
HFL5:
        MOVE.L  (A2)+,(A1)+             * 2ドットずつ書き込む
        DBRA    D3,HFL5

HFL6:
        ADD.L   D1,A1                   * 改行

        ENDM
COLEX   MACRO   BASE

        MOVE.L  D0,BASE(A0)
        MOVE.L  D0,BASE+4(A0)
        MOVE.L  D0,BASE+8(A0)
        MOVE.L  D0,BASE+12(A0)
        MOVE.L  D0,BASE+16(A0)
        MOVE.L  D0,BASE+20(A0)
        MOVE.L  D0,BASE+24(A0)
        MOVE.L  D0,BASE+28(A0)

        ENDM

************************************************
*               メイン・プログラム             *
************************************************

************************************************
*       高速フィル
*
*       IN/     D1.W:開始X座標
*               D2.W:開始Y座標
*               D3.W:終了X座標
*               D4.W:終了Y座標
*                       座標は－32768～32767の範囲
*
*               A0.L:カラーコード格納番地（16×16ドット分）
*                       当然中身が色コード（ワード）なので
*                       偶数番地を指してなければなりません。
*
*       OUT/    D0.L:終了コード（0＝正常）
*
*       破壊レジスタ    A0以外の全て
*
*       ＊必ずスーパーバイザモードで呼び出すこと
*
*       機能：
*       1．ウインドゥエリアにおけるクリッピングをする
*       2．描画モードはPSETのみ
************************************************

HFILL:
        CMP.W   D1,D3                   * 座標の大小を検査
        BGE     HFL1
        EXG     D1,D3
HFL1:
        CMP.W   D2,D4
        BGE     HFL2
        EXG     D2,D4
HFL2:

*       クリップ

IFNDEF  HFIL
*       通常のもの用

        CMP.W   WINX1(PC),D1            * X座標のチェック
        BGE     HFL3
        MOVE.W  WINX1(PC),D1
HFL3:
        CMP.W   WINX2(PC),D3
        BLE     HFL4
        MOVE.W  WINX2(PC),D3
HFL4:
        CMP.W   WINY1(PC),D2            * Y座標のチェック
        BGE     HFL5
        MOVE.W  WINY1(PC),D2
HFL5:
        CMP.W   WINY2(PC),D4
        BLE     HFL6
        MOVE.W  WINY2(PC),D4
ELSE
*       Cコンパイラ用

        CMP.W   WINX1,D1                * X座標のチェック
        BGE     HFL3
        MOVE.W  WINX1,D1
HFL3:
        CMP.W   WINX2,D3
        BLE     HFL4
        MOVE.W  WINX2,D3
HFL4:
        CMP.W   WINY1,D2                * Y座標のチェック
        BGE     HFL5
        MOVE.W  WINY1,D2
HFL5:
        CMP.W   WINY2,D4
        BLE     HFL6
        MOVE.W  WINY2,D4

ENDIF

HFL6:

        SUB.W   D1,D3                   * DX
        BMI     HFLEND
        SUB.W   D2,D4                   * DY
```


▶昔はI/Oが知らない人に，H本扱いされていたことなど，最早最近読み始めた人は知るまいて．そ～いうわけで，11月号にこれが載ってくれたら，購読6周年です(載らんでもそうだけど…)．
フェラリーは永遠に不滅だ！(絵夢"小川範子"絶斗)

リスト2　HFL.S

```
        BMI     HFLEND
        ADDQ.W  #1,D3
        ADDQ.W  #1,D4
IFNDEF  HFIL
        BSR     GADR
        MOVE.L  MAXXY(PC),D1
ELSE
        JSR     GADR
        MOVE.L  MAXXY,D1
ENDIF
        SUB.W   D3,D1
        LSL.L   #1,D1                   * 改行用

        MOVE.W  D3,D2
        AND.W   #63,D3                  * DX AND 63
        LSR.W   #6,D2                   * DX/64
        SUBQ.W  #1,D2
        MOVE.W  D3,D0
        AND.W   #15,D3
        LSR.W   #4,D0                   * DX/16
        SUBQ.W  #1,D0
        SUBQ.W  #1,D3
        MOVE.W  D3,DX01

        MOVE.W  D4,D3
        AND.W   #15,D3
        LSR.W   #4,D4                   * DY/16
        BEQ     HFL8
        SUBQ.W  #1,D4
        MOVE.W  D3,-(SP)
HFL7:
        HFSUB   0                       * 1段目
        HFSUB   32
        HFSUB   64                      * 3段目
        HFSUB   96
        HFSUB   128                     * 5段目
        HFSUB   160
        HFSUB   192                     * 7段目
        HFSUB   224
        HFSUB   256                     * 9段目
        HFSUB   288
        HFSUB   320                     * 11段目
        HFSUB   352
        HFSUB   384                     * 13段目
        HFSUB   416
        HFSUB   448                     * 15段目
        HFSUB   480

        DBRA    D4,HFL7
        MOVE.W  (SP)+,D3
HFL8:
        MOVE.L  A0,-(SP)
        MOVE.W  D3,D4
        BEQ     HFLEND2
        SUBQ.W  #1,D4
HFL9:
        HFSUB   0                       * DY/16の余り行の分
        LEA     32(A0),A0
        DBRA    D4,HFL9

HFLEND2:
        MOVE.L  (SP)+,A0
HFLEND
        MOVEQ   #0,D0
        RTS
HFLERR:
        MOVEQ   #-1,D0
        RTS

DX01:   DC.W    0

*************************************************
*       カラーワークに色情報を展開する（フィル用）
*
*       IN/     D0.L:色コード（色1×65536＋色2）
*               A0.L:カラーテーブル格納番地
*                   （要512バイト＝16×16ドット）
*       OUT/    A0.L:カラーテーブル格納番地
*       破壊レジスタ    なし
*
*       このサブルーチンは2色までの色でフィルするときに
*       使用できます。3色以上のときは呼び出す側で
*       16×16ドット分の色情報テーブルを作成し、
*       A0にそこのアドレスを入れてラインサブルーチンを
*       コールして下さい。
*************************************************
COLEXTF:
        COLEX   0
        COLEX   64                      * タイリングのため1行おき
        COLEX   128
        COLEX   192
        COLEX   256
        COLEX   320
        COLEX   384
        COLEX   448
        SWAP    D0
        COLEX   32
        COLEX   96
        COLEX   160
        COLEX   224
        COLEX   288
        COLEX   352
        COLEX   416
        COLEX   480
        SWAP    D0
        RTS

        .END
```

リスト3　gadr.s

```
**************************************************
*                                                *
*       高速ラインルーチン　下働き               *
*       GADR                                     *
*                                                *
*                       Version 1.00             *
*                                                *
*       制作：          WIZARD　N氏              *
*                       1989年8月30日            *
*                                                *
**************************************************

        .INCLUDE        SYSCALL.WIZ

        .XDEF           GADR
        .XDEF           SETWIN

        .XDEF           WINX1
        .XDEF           WINX2
        .XDEF           WINY1
        .XDEF           WINY2
        .XDEF           MAXXY
        .XDEF           GSTADR


SYSWIN:         EQU     $968
SYSVADR:        EQU     $95C

        .TEXT

**************************************************
*       グラフィック座標の計算
*       IN/     D1.L:X座標
*               D2.L:Y座標
*       OUT/    A1.L:座標の対応番地
*       破壊レジスタ    D0,D2,A1
**************************************************
GADR:
        MOVE.W  GADRSFT(PC),D0          * シフト回数　2
        LSL.L   D0,D2
        ADD.L   GSTADR(PC),D2
        ADD.L   D1,D2
        LSL.L   #1,D2
        MOVE.L  D2,A1
        RTS

**************************************************
*       ウインドゥエリアを設定
*       （システムの値より）
*       IN/     なし
*       OUT/    なし（ワークエリアに設定される）
*       破壊レジスタ    なし
*
*       注意
*       以下の場合、必ずこのサブルーチンを呼び出すこと
*       呼び出さない時は異常動作するか、バスエラーを発生します。
*
*               1．実画面の大きさを変更した時
*               2．スクリーンを初期化した時
*               3．描画ページを変更した時
*               4．ウインドゥエリアを変更した時
*
*       そのためアプリケーション側では
*       上記の事をした直後にこれを呼び出して下さい
*
**************************************************
SETWIN:
        MOVEM.L D0/A1,-(SP)
        MOVE.L  #SYSWIN,A1
        IOCS    _B_LPEEK



        MOVE.L  D0,WINX1
        IOCS    _B_LPEEK
        MOVE.L  D0,WINX2

        MOVE.L  #SYSVADR,A1             * 描画ページの先頭番地
        IOCS    _B_LPEEK
        LSR.L   #1,D0
        MOVE.L  D0,GSTADR
        IOCS    _B_LPEEK                * 横ドット幅＊2
        LSR.L   #1,D0
        MOVE.L  D0,MAXXY
        MOVE.W  #9,GADRSFT
        CMP.W   #512,D0
        BEQ     SETWN1
        ADDQ.W  #1,GADRSFT
SETWN1:
        MOVEM.L (SP)+,D0/A1
        RTS

WINX1:          DC.W    0
WINY1:          DC.W    0
WINX2:          DC.W    511
WINY2:          DC.W    511

MAXXY:          DC.L    512             * 横幅
GADRSFT:        DC.W    9               * 512ドットモード
GSTADR:         DC.L    $C00000/2       * G－VRAM先頭番地

        .END
```

しょうが
ひとかけ

リスト4 HTEST.S

```
***************************************************
*       高速ラインサブ・テスト                    *
*                                                 *
*       制作：          ＷＩＺＡＲＤ Ｎ氏         *
*                       １９８９年８月３０日      *
*                                                 *
*       このデモを作成するには                    *
*       "ＧＡＤＲ．Ｓ"と"ＨＸＬ．Ｓ"と           *
*       "ＨＦＬ．Ｓ"のオブジェクト               *
*       ファイルが必要です                        *
*       「LK HTEST GADR HXL HFL」として下さい     *
*                                                 *
*       起動時にシフトキーが押されていますと      *
*       性能テスト（ただ時間を計るだけです）      *
*       を実行します。                            *
*       これはかなり時間が掛かりますので          *
*       お暇な時にどうぞ。（見ていても面白く      *
*       ありませんから）                          *
*                                                 *
***************************************************

        .INCLUDE        SYSCALL.WIZ

        .XREF           HLINE
        .XREF           HXLINE
        .XREF           HYLINE
        .XREF           HNLINE
        .XREF           HBOX
        .XREF           HFILL
        .XREF           COLEXT
        .XREF           COLEXTF
        .XREF           SETWIN
        .XREF           WINX1
        .XREF           WINX2
        .XREF           WINY1
        .XREF           WINY2


        TEXT

***************************************************
*       サンプルプログラム部                      *
***************************************************

START:
        CLR.L   -(SP)
        DOS     _SUPER
        MOVE.L  D0,SSPBUF
        ADDQ.L  #4,SP
        MOVE.W  #2,-(SP)                * ファンクションキーを非表示
        MOVE.W  #14,-(SP)
        DOS     _CONCTRL
        ADDQ.L  #4,SP
        MOVE.W  #18,-(SP)               * カーソルを消す
        DOS     _CONCTRL
        ADDQ.L  #2,SP

        MOVE.W  #4,-(SP)                * ５１２×５１２、２５６色
        MOVE.W  #16,-(SP)
        DOS     _CONCTRL
        ADDQ.L  #4,SP

        BSR     SETWIN

        MOVEQ   #14,D1                  * シフトキーが押されていたら
        IOCS    _B_BITSNS               * 性能テストに
        BTST    #0,D0
        BNE     TEST

        MOVE.W  #3,D7
LOOP1:
        MOVE.W  D7,-(SP)

        MOVEM.W XYDAT1(PC),D1-D4
        MOVEQ   #0,D0
        LEA     LCOLBUF(PC),A0
TUNNEL1:
        BSR     COLEXT
        MOVEM.L D0-D4,-(SP)
        BSR     HBOX
        MOVEM.L (SP)+,D0-D4
        ADDQ.W  #1,D3
        ADDQ.W  #1,D4
        ADD.L   #$10001,D0
        SUBQ.W  #1,D2
        DBRA    D1,TUNNEL1

        BSR     ERASE

        MOVE.W  (SP)+,D7
        DBRA    D7,LOOP1

        BSR     WAIT

        MOVEQ   #0,D0
LOOP2:
        MOVEM.W XYDAT1(PC),D1-D4
        LEA     LCOLBUF(PC),A0
        MOVE.L  D0,-(SP)
TUNNEL2:
        BSR     COLEXT
        MOVEM.L D0-D4,-(SP)
        BSR     HBOX
        MOVEM.L (SP)+,D0-D4
        ADDQ.W  #1,D3
        ADDQ.W  #1,D4
        ADD.L   #$10001,D0
        SUBQ.W  #1,D2
        DBRA    D1,TUNNEL2
        MOVE.L  (SP)+,D0
        ADD.L   #$40004,D0
        CMP.W   #256,D0
        BNE     LOOP2

        BSR     WAIT
        BSR     ERASE

        MOVEM.W XYDAT2(PC),D1-D4
        MOVEQ   #0,D0
        LEA     FCOLBUF(PC),A0
FUL1:
        BSR     COLEXTF
        MOVEM.L D0-D4,-(SP)
        BSR     HFILL
        MOVEM.L (SP)+,D0-D4
        SUBQ.W  #1,D3
        SUBQ.W  #1,D4
        ADD.L   #$10001,D0
        ADDQ.W  #1,D2
        ADDQ.W  #1,D1
        CMP.W   #256,D1
        BNE     FUL1

        BSR     WAIT
        BSR     ERASE

        MOVEM.W XYDAT2(PC),D1-D4
        MOVEQ   #0,D0
        LEA     LCOLBUF(PC),A0
NANAME1:
        BSR     COLEXT
        MOVEM.L D0-D4,-(SP)
        BSR     HLINE
        MOVEM.L (SP),D0-D4
        EXG     D1,D2
        EXG     D3,D4
        BSR     HLINE
        MOVEM.L (SP)+,D0-D4
        ADDQ.W  #1,D1
        SUBQ.W  #1,D3
        ADD.L   #$10001,D0
        CMP.W   #512,D1
        BNE     NANAME1

        BSR     WAIT
        BSR     ERASE

        MOVEQ   #0,D1
        MOVEQ   #0,D2
        MOVE.W  #511,D3
        MOVE.W  #511,D4
        MOVEQ   #0,D0
        LEA     FCOLBUF(PC),A0
MOZA0:
        BSR     COLEXTF
        MOVEM.L D0-D4,-(SP)
        BSR     HFILL
        MOVEM.L (SP)+,D0-D4
        ADD.L   #$10001,D0
        ADD.W   #32,D1
        CMP.W   #512,D1
        BNE     MOZA0
        MOVEQ   #0,D1
        ADD.W   #32,D2
        CMP.W   #512,D2
        BNE     MOZA0

        BSR     WAIT
        BSR     ERASE

        MOVE.W  #5,-(SP)                * ５１２×５１２、６５５３６色
        MOVE.W  #16,-(SP)
        DOS     _CONCTRL
        ADDQ.L  #4,SP

        BSR     SETWIN

        MOVEQ   #0,D1
        MOVEQ   #0,D2
        MOVEQ   #1,D3
        MOVEQ   #1,D4
        MOVEQ   #0,D0
        LEA     FCOLBUF(PC),A0
MOZA1:
        BSR     COLEXTF
        MOVEM.L D0-D4,-(SP)
        BSR     HFILL
        MOVEM.L (SP)+,D0-D4
        ADD.L   #$10001,D0
        ADDQ.W  #2,D1
        ADDQ.W  #2,D3
        CMP.W   #512,D1
        BNE     MOZA1
        MOVEQ   #0,D1
        MOVEQ   #1,D3
        ADDQ.W  #1,D2
        ADDQ.W  #1,D4
        CMP.W   #512,D2
        BNE     MOZA1
        BSR     WAIT
        BSR     ERASE
        BRA     D_END

***************************************************
*               性能計測部                        *
***************************************************

TEST:
```

I/Oプラザ

▶えーと，北海道から一枚イラストを送るつもりだったのですが，大雨にそーぐしてしまい，イラストがパルプになっちゃいました．く，くやしい!!只今，８月16日ですのでI/Oが(９月号)見れません．北海道ではいつ発売なのだろーか？　リスと遊んでしまった(風夢)

リスト4　HTEST. S

```
        MOVE.W  #5,-(SP)                * 512×512、65536色
        MOVE.W  #16,-(SP)
        DOS     _CONCTRL
        ADDQ.L  #4,SP

        BSR     SETWIN

        PEA     TES(PC)
        DOS     _PRINT
        ADDQ.L  #4,SP
        CLR.L   -(SP)
        MOVE.W  #8,-(SP)
        DOS     _KFLUSH
        ADDQ.L  #6,SP
        CMP.B   #'1',D0
        BNE     TEST1
        MOVE.W  #1,IOCSFLG
TEST1:
*       1. 横ライン（高速）
XLINE:
        MOVEQ   #-1,D0
        LEA     LCOLBUF(PC),A0
        BSR     COLEXT

        MOVE.W  #60000-1,D7
        PEA     MES1(PC)
        DOS     _PRINT
        ADDQ.L  #4,SP
        IOCS    _ONTIME
        MOVE.L  D0,TIM
        MOVEM.W XYDAT2(PC),D1-D4
XLP:
        MOVEM.L D1-D3/D7,-(SP)
        BSR     HXLINE
        MOVEM.L (SP)+,D1-D3/D7
        DBRA    D7,XLP

        IOCS    _ONTIME
        SUB.L   TIM(PC),D0
        BSR     PRTTIM

*       2. 横ライン（IOCS）

        TST.W   IOCSFLG
        BNE     YLINE

        LEA     PARAM(PC),A1
        CLR.L   (A1)
        MOVE.L  #511*$10000,4(A1)
        MOVE.L  #12345*$10000+$FFFF,8(A1)
        MOVE.W  #60000-1,D7
        PEA     MES1(PC)
        DOS     _PRINT
        ADDQ.L  #4,SP
        BSR     IOCSLIN
*       3. 縦ライン（高速）
YLINE:
        BSR     ERASE
        MOVE.W  #60000-1,D7
        PEA     MES2(PC)
        DOS     _PRINT
        ADDQ.L  #4,SP
        LEA     LCOLBUF(PC),A0
        MOVEQ   #-1,D0
        BSR     COLEXT

        IOCS    _ONTIME
        MOVE.L  D0,TIM
        MOVEM.W XYDAT2(PC),D1-D4
YLP:
        MOVEM.L D1-D2/D4/D7,-(SP)
        BSR     HYLINE
        MOVEM.L (SP)+,D1-D2/D4/D7
        DBRA    D7,YLP

        IOCS    _ONTIME
        SUB.L   TIM(PC),D0
        BSR     PRTTIM

*       4. 縦ライン（IOCS）

        TST.W   IOCSFLG
        BNE     NLINE1

        LEA     PARAM(PC),A1
        CLR.L   (A1)
        MOVE.L  #511,4(A1)
        MOVE.L  #12345*$10000+$FFFF,8(A1)

        MOVE.W  #60000-1,D7
        PEA     MES2(PC)
        DOS     _PRINT
        ADDQ.L  #4,SP
        BSR     IOCSLIN

*       5. 斜めライン1（高速）
NLINE1:
        BSR     ERASE
        MOVE.W  #60000-1,D7
        PEA     MES3(PC)
        DOS     _PRINT
        ADDQ.L  #4,SP
        LEA     LCOLBUF(PC),A0
        MOVEQ   #-1,D0
        BSR     COLEXT
```

```
        IOCS    _ONTIME
        MOVE.L  D0,TIM
        MOVEM.W XYDAT2(PC),D1-D4
NLP1:
        MOVEM.L D1-D4/D7,-(SP)
        BSR     HLINE
        MOVEM.L (SP)+,D1-D4/D7
        DBRA    D7,NLP1

        IOCS    _ONTIME
        SUB.L   TIM(PC),D0
        BSR     PRTTIM
*       6. 斜めライン1（IOCS）

        TST.W   IOCSFLG
        BNE     NLINE2

        LEA     PARAM(PC),A1
        CLR.L   (A1)
        MOVE.L  #511*$10000+511,4(A1)
        MOVE.L  #12345*$10000+$FFFF,8(A1)

        MOVE.W  #60000-1,D7
        PEA     MES3(PC)
        DOS     _PRINT
        ADDQ.L  #4,SP
        BSR     IOCSLIN

*       7. 斜めライン2（高速）
NLINE2:
        BSR     ERASE
        MOVE.W  #60000-1,D7
        PEA     MES4(PC)
        DOS     _PRINT
        ADDQ.L  #4,SP
        LEA     LCOLBUF(PC),A0
        MOVEQ   #-1,D0
        BSR     COLEXT

        IOCS    _ONTIME
        MOVE.L  D0,TIM
        MOVEM.W XYDAT2(PC),D1-D4
        SUBQ.W  #1,D4
NLP2:
        MOVEM.L D1-D4/D7,-(SP)
        BSR     HLINE
        MOVEM.L (SP)+,D1-D4/D7
        DBRA    D7,NLP2

        IOCS    _ONTIME
        SUB.L   TIM(PC),D0
        BSR     PRTTIM

*       8. 斜めライン2（IOCS）

        TST.W   IOCSFLG
        BNE     NLINE3

        LEA     PARAM(PC),A1
        CLR.L   (A1)
        MOVE.L  #511*$10000+510,4(A1)
        MOVE.L  #12345*$10000+$FFFF,8(A1)
        MOVE.W  #60000-1,D7
        PEA     MES4(PC)
        DOS     _PRINT
        ADDQ.L  #4,SP
        BSR     IOCSLIN

*       9. 斜めライン3（高速）
NLINE3:
        BSR     ERASE
        MOVE.W  #60000-1,D7
        PEA     MES5(PC)
        DOS     _PRINT
        ADDQ.L  #4,SP
        LEA     LCOLBUF(PC),A0
        MOVEQ   #-1,D0
        BSR     COLEXT

        IOCS    _ONTIME
        MOVE.L  D0,TIM
        MOVEM.W XYDAT2(PC),D1-D4
        SUBQ.W  #1,D3
NLP3:
        MOVEM.L D1-D4/D7,-(SP)
        BSR     HLINE
        MOVEM.L (SP)+,D1-D4/D7
        DBRA    D7,NLP3

        IOCS    _ONTIME
        SUB.L   TIM(PC),D0
        BSR     PRTTIM

*       10. 斜めライン3（IOCS）

        TST.W   IOCSFLG
        BNE     BOX

        LEA     PARAM(PC),A1
        CLR.L   (A1)
        MOVE.L  #510*$10000+511,4(A1)
        MOVE.L  #12345*$10000+$FFFF,8(A1)
        MOVE.W  #60000-1,D7
        PEA     MES5(PC)
        DOS     _PRINT
        ADDQ.L  #4,SP
        BSR     IOCSLIN
```

リスト4　HTEST. S

```
*	1 1. 箱（高速）

BOX:
	BSR	ERASE
	MOVE.W	#30000-1,D7
	PEA	MES6(PC)
	DOS	_PRINT
	ADDQ.L	#4,SP
	LEA	LCOLBUF(PC),A0
	MOVEQ	#-1,D0
	BSR	COLEXT

	IOCS	_ONTIME
	MOVE.L	D0,TIM
	MOVEM.W	XYDAT2(PC),D1-D4
BOX0:
	MOVEM.L	D1-D4/D7,-(SP)
	BSR	HBOX
	MOVEM.L	(SP)+,D1-D4/D7
	DBRA	D7,BOX0

	IOCS	_ONTIME
	SUB.L	TIM(PC),D0
	BSR	PRTTIM

*	1 2. 箱（I O C S）

	TST.W	IOCSFLG
	BNE	FILL

	LEA	PARAM(PC),A1
	CLR.L	(A1)
	MOVE.L	#511*$10000+511,4(A1)
	MOVE.L	#12345*$10000+$FFFF,8(A1)
	MOVE.W	#30000-1,D7
	PEA	MES6(PC)
	DOS	_PRINT
	ADDQ.L	#4,SP
	IOCS	_ONTIME
	MOVE.L	D0,TIM
BOX1:
	IOCS	_BOX
	DBRA	D7,BOX1

	IOCS	_ONTIME
	SUB.L	TIM(PC),D0
	BSR	PRTTIM

*	1 3. フィル（高速）

FILL:
	BSR	ERASE
	MOVE.W	#500-1,D7
	PEA	MES7(PC)
	DOS	_PRINT
	ADDQ.L	#4,SP
	MOVE.L	#$D000D00,D0
	LEA	FCOLBUF(PC),A0
	BSR	COLEXTF

	IOCS	_ONTIME
	MOVE.L	D0,TIM
	MOVEM.W	XYDAT2(PC),D1-D4

FIL:
	MOVEM.L	D1-D4/D7,-(SP)
	BSR	HFILL
	MOVEM.L	(SP)+,D1-D4/D7
	DBRA	D7,FIL

	IOCS	_ONTIME
	SUB.L	TIM(PC),D0
	BSR	PRTTIM
	BSR	ERASE

*	1 4. フィル（I O C S）

	TST.W	IOCSFLG
	BNE	TS_END

	LEA	PARAM(PC),A1
	CLR.L	(A1)
	MOVE.L	#511*$10000+511,4(A1)
	MOVE.L	#12345*$10000+$FFFF,8(A1)
	MOVE.W	#500-1,D7
	PEA	MES7(PC)
	DOS	_PRINT
	ADDQ.L	#4,SP
	IOCS	_ONTIME
	MOVE.L	D0,TIM
FIL1:
	IOCS	_FILL
	DBRA	D7,FIL1

	IOCS	_ONTIME
	SUB.L	TIM(PC),D0
	BSR	PRTTIM

TS_END:
	BSR	WAIT
	BSR	ERASE

	PEA	MES0(PC)
	DOS	_PRINT
	ADDQ.L	#4,SP
D-END:
	MOVE.W	#17,-(SP)			* カーソル表示
	DOS	CONCTRL
	ADDQ.L	#2,SP
	CLR.W	-(SP)				* ファンクションキーを表示
	MOVE.W	#14,-(SP)
	DOS	CONCTRL
	ADDQ.L	#4,SP

	MOVE.L	SSPBUF(PC),-(SP)
	DOS	SUPER
	ADDQ.L	#4,SP
	DOS	EXIT

IOCSLIN:
*	I O C Sのラインを実行
*	IN/	A1.L:パラメータの格納番地

	IOCS	ONTIME
	MOVE.L	D0,TIM
IL1:
	IOCS	LINE
	DBRA	D7,IL1

	IOCS	ONTIME
	SUB.L	TIM(PC),D0
	BRA	PRTTIM


ERASE:
*	画面を消去（ワイフもどき）

	MOVEM.W	XYDAT1(PC),D1-D4
	MOVEQ	#0,D0
	LEA	LCOLBUF(PC),A0
	BSR	COLEXT
ER1:
	MOVEM.L	D1-D4,-(SP)
	BSR	HBOX
	MOVEM.L	(SP)+,D1-D4
	ADDQ.W	#1,D3
	ADDQ.W	#1,D4
	SUBQ.W	#1,D2
	DBRA	D1,ER1
	RTS


PRTTIM:
*	時間を表示
*	IN/	D0.L:数値

	LEA	STRBUF(PC),A0
	LEA	TIMDAT(PC),A1
PRTTM1:
	MOVE.L	(A1)+,D1
	BEQ	PRTTM3
	MOVEQ	#-1,D2
PRTTM2:
	ADDQ.W	#1,D2
	SUB.L	D1,D0
	BCC	PRTTM2
	ADD.L	D1,D0
	ADD.B	#'0',D2
	MOVE.B	D2,(A0)+
	BRA	PRTTM1
PRTTM3:
	MOVE.B	#'0',(A0)+
	CLR.B	(A0)
	PEA	STRBUF(PC)
	DOS	_PRINT
	ADDQ.L	#4,SP
	PEA	BYO(PC)
	DOS	_PRINT
	ADDQ.L	#4,SP
	RTS


WAIT:
	MOVEM.L	D0-D1,-(SP)
	MOVEQ	#20,D1
WA1:
	MOVEQ	#-1,D0
WA2:
	DBRA	D0,WA2
	DBRA	D1,WA1
	MOVEM.L	(SP)+,D0-D1
	RTS

	.DATA

XYDAT1:
	DC.W	255,255,256,256
XYDAT2:
	DC.W	0,0,511,511

TIMDAT:
	DC.L	1000000000,100000000,10000000,1000000
	DC.L	100000,10000,1000,100,10,1,0

TES:	DC.B	'性能テスト',$D,$A
	DC.B	'キーを押して下さい',$D,$A
	DC.B	'０．．．　ＩＯＣＳの速度も見る',$D,$A
	DC.B	'１．．．　ＩＯＣＳの速度は見ない',$D,$A,0

BYO:	DC.B	'　ミリ秒',$D,$A,0
MES0:	DC.B	'終了しました',$D,$A,0
MES1:	DC.B	'横線　６００００回　　　　　',0
MES2:	DC.B	'縦線　６００００回　　　　　',0
MES3:	DC.B	'斜め　６００００回　その１　',0
MES4:	DC.B	'斜め　６００００回　その２　',0
MES5:	DC.B	'斜め　６００００回　その３　',0
MES6:	DC.B	'箱　　３００００回　　　　　',0
MES7:	DC.B	'フィル　　５００回　　　　　',0


	.BSS
```

I/Oプラザ

▶**いいですねェ，うん，鳥羽真嘉さんの漫画は非常に良い**．絵はかわいいし，内容も良い．前々から思っていたのですが，この方はプロなのではないだろうか．それからYAMAさん，バンバン侵略してください．私はあなたの絵，好きです．最後に大竹壱郎さんはどこに行ってしまったのだろうか．私はあの方の絵が好きだったのに．
大竹さん帰ってきての(CR-X)でした．

リスト４　HTEST. S

```
SSPBUF:
        DS.L    1

LCOLBUF:
        DS.W    8
FCOLBUF:
        DS.W    16*16

TIM:
        DS.L    1
STRBUF:
        DS.B    16
PARAM:
        DS.W    10
IOCSFLG:
        DS.W    1

        .END
```

リスト５　WGRAPHL. S

```
*************************************************
*                                               *
*       高速ライン描画ＢＡＳＩＣ外部関数        *
*               ＷＧＲＡＰＨＬ．ＦＮＣ          *
*                                               *
*                       Version 1.00            *
*                                               *
*                                               *
*       制作：          ＷＩＺＡＲＤ　Ｎ氏      *
*                       １９８９年８月３０日    *
*                                               *
*       「AS WGRAPHL」「AS GADR」「AS HXL」「AS HFL」 *
*       「LK WGRAPHL GADR HXL HFL」             *
*       以上の様にして下さい。                  *
*                                               *
*************************************************

        .INCLUDE        SYSCALL.WIZ

        .XREF           HLINE
        .XREF           HBOX
        .XREF           HXLINE
        .XREF           HYLINE
        .XREF           HNLINE
        .XREF           COLEXT
        .XREF           HFILL
        .XREF           COLEXTF
        .XREF           SETWIN

MAXCOL:                 EQU     $964    * ＩＯＣＳワーク

*************************************************
*               ヘッダ・テーブル                *
*************************************************

INIT:
        DC.L    SETWIN
        DC.L    RETURN
        DC.L    RETURN
        DC.L    RETURN
        DC.L    RETURN
        DC.L    RETURN
        DC.L    RETURN
        DC.L    RETURN
        DC.L    TOKEN
        DC.L    PARAM
        DC.L    JMPTBL
        DC.L    0,0,0,0,0

        DC.B    'WGRAPHL V1.00'

        .EVEN

*************************************************
*               関数でごわす                    *
*************************************************

*-----------------------------------------------*
*       hline(x1,y1,x2,y2,col,<ls>)
*       hline2(x1,y1,x2,y2,ary)
*               線を引く
*       引数    int     x1,y1,x2,y2,col,ls,ary
*
*       戻し値  なし
*
*       x1,y1:  始点座標        （－３２７６８～３２７６７）
*       x2,y2:  終点座標        （同上）
*       col:    色コード        （０～１５，２５５，６５５３５）
*                       ＊２色指定可
*       ls:     ラインスタイル  （０～＆ｈＦＦＦＦ）
*       ary:    色コードの配列（要素８以上）
*
*       ＊　座標の値は０～５１１、または１０２３までの範囲が有効で、
*       それ以外の範囲は描かれないかクリッピングされます。
*       ＊　ｌｓはＩＯＣＳコールとは異なり、
*       マスクされたところをパレットコード０で描画します。
*       またｌｓは下位８ビットのみ有効です。
*-----------------------------------------------*

HLINES:
*       ２色まで

        CLR.L   -(SP)
        DOS     _SUPER
        ADDQ.L  #4,SP
        MOVE.L  D0,SSPBUF

        BSR     GETXY                   * 座標、色を得る

        LEA     LCOLBUF(PC),A0
        BSR     COLEXT

        MOVE.L  par6+6(SP),D0           * ラインスタイル
        TST.W   par6(SP)
        BPL     HLIN0
        MOVE.L  #$FFFF,D0               * 省略されていた
HLIN0:
        CMP.L   #$FFFF,D0
        BHI     LSERR
        BEQ     HLIN1

        BSR     LSSET
        BRA     HLIN1

HLINES2:
*       色を配列で指定

        CLR.L   -(SP)
        DOS     _SUPER
        ADDQ.L  #4,SP
        MOVE.L  D0,SSPBUF

        BSR     GETXY2                  * 座標を得る

        LEA     LCOLBUF(PC),A0
        BSR     ARYSET

HLIN1:
        BSR     HLINE
        TST.L   D0
        BMI     XILERR2

NOERR:
        MOVE.L  SSPBUF(PC),-(SP)        * 正常終了
        DOS     _SUPER
        ADDQ.L  #4,SP

NOERR2:
        MOVEQ   #0,D0
        LEA     RETPARAM(PC),A0
RETURN:
        RTS

*-----------------------------------------------*
*       hbox(x1,y1,x2,y2,col,<ls>)
*       hbox2(x1,y1,x2,y2,ary)
*               箱を描く
*       引数    int     x1,y1,x2,y2,col,ls,ary
*
*       戻し値  なし
*
*       x1,y1:  始点座標        （－３２７６８～３２７６７）
*       x2,y2:  終点座標        （同上）
*       col:    色コード        （０～１５，２５５，６５５３５）
*                       ＊２色指定可
*       ls:     ラインスタイル  （０～＆ｈＦＦＦＦ）
*       ary:    色コードの配列（要素８以上）
*
*       ＊　座標の値は０～５１１、または１０２３までの範囲が有効で、
*       それ以外の範囲は描かれないかクリッピングされます。
*       ＊　ｌｓはＩＯＣＳコールとは異なり、
*       マスクされたところをパレットコード０で描画します。
*       またｌｓは下位８ビットのみ有効です。
*-----------------------------------------------*

HBOXS:
*       ２色まで

        CLR.L   -(SP)
        DOS     _SUPER
        ADDQ.L  #4,SP
        MOVE.L  D0,SSPBUF

        BSR     GETXY                   * 座標、色を得る

        LEA     LCOLBUF(PC),A0
        BSR     COLEXT

        MOVE.L  par6+6(SP),D0           * ラインスタイル
        TST.W   par6(SP)
        BPL     HBOX0
        MOVE.L  #$FFFF,D0
HBOX0:
        CMP.L   #$FFFF,D0
        BHI     LSERR
        BEQ     HBOX1

        BSR     LSSET
        BRA     HBOX1

HBOXS2:
*       色を配列で指定

        CLR.L   -(SP)
        DOS     _SUPER
        ADDQ.L  #4,SP
        MOVE.L  D0,SSPBUF
```

豆板じゃん
小さじ1

リスト5　WGRAPHL. S

```
        BSR     GETXY2                  * 座標を得る

        LEA     LCOLBUF(PC),A0
        BSR     ARYSET

HBOX1:
        BSR     HBOX
        TST.L   D0
        BMI     XILERR2
        BRA     NOERR

*-----------------------------------------------*
*       hfill(x1,y1,x2,y2,col,<ls>)
*       hfill2(x1,y1,x2,y2,ary)
*               箱を描く
*       引数    int     x1,y1,x2,y2,col,ls,ary
*
*       戻し値  なし
*
*       x1,y1:  始点座標        (－３２７６８～３２７６７)
*       x2,y2:  終点座標        (同上)
*       col:    色コード        (０～１５, ２５５, ６５５３５)
*                       *２色指定可
*       ls:     ラインスタイル  (０～＆ｈＦＦＦＦ)
*       ary:    色コードの配列(要素２５６以上)
*
*       *  座標の値は０～５１１、または１０２３までの範囲が有効で、
*       それ以外の範囲は描かれないかクリッピングされます。
*       *  ｌｓはＩＯＣＳコールとは異なり、
*       マスクされたところをパレットコード０で描画します。
*
*       *  ａｒｙには縦横１６ドットずつのタイルパターンを
*       セットして下さい。左上から右下に順にして下さい。
*
*-----------------------------------------------*

HFILLS:
*       ２色まで

        CLR.L   -(SP)
        DOS     _SUPER
        ADDQ.L  #4,SP
        MOVE.L  D0,SSPBUF

        BSR     GETXY                   * 座標、色を得る

        LEA     FCOLBUF(PC),A0
        BSR     COLEXTF

        MOVE.L  par6+6(SP),D0           * ラインスタイル
        TST.W   par6(SP)
        BPL     HFIL0
        MOVE.L  #$FFFF,D0
HFIL0:
        CMP.L   #$FFFF,D0
        BHI     LSERR
        BEQ     HFIL1

        BSR     LSSETF
        BRA     HFIL1

HFILLS2:
*       色を配列で指定

        CLR.L   -(SP)
        DOS     _SUPER
        ADDQ.L  #4,SP
        MOVE.L  D0,SSPBUF

        BSR     GETXY2                  * 座標を得る

        LEA     FCOLBUF(PC),A0
        BSR     ARYSET2

HFIL1:
        BSR     HFILL
        TST.L   D0
        BMI     XILERR2
        BRA     NOERR

*-----------------------------------------------*
*       hwindow()
*               ウインドウエリア等の情報をセットする
*       引数    なし
*
*       戻し値  なし
*
*-----------------------------------------------*

HWIN:
        BSR     SETWIN
        BRA     NOERR2
*-----------------------------------------------*
*       ラインスタイルに基づき色テーブルを操作
*
*       IN/     D0.W:ラインスタイル
*               A0.L:色テーブル
*
*-----------------------------------------------*

LSSET:
        MOVEQ   #7,D7                   * ライン用
        MOVE.L  A0,A1
LSST1:
        ROL.B   #1,D0
        BCS     LSST2
        CLR.W   (A1)                    * マスクされていない物は０に
LSST2:
        ADDQ.L  #2,A1                   * 次のデータ
        DBRA    D7,LSST1
        RTS

LSSETF:
        MOVE.W  #255,D7                 * フィル用
        MOVE.L  A0,A1
LSSTF1:
        ROL.W   #1,D0
        BCS     LSSTF2
        CLR.W   (A1)
LSSTF2:
        ADDQ.L  #2,A1
        DBRA    D7,LSSTF1
        RTS

*-----------------------------------------------*
*       配列から色データを読みだし色テーブルにセット
*
*       IN/     A0.L:色テーブル
*       破壊レジスタ    D7,A1,A2
*-----------------------------------------------*

ARYSET:
        MOVEQ   #7,D7                   * ライン用
        BRA     ARYST0
ARYSET2:
        MOVE.W  #255,D7                 * フィル用

ARYST0:
        MOVE.L  A0,A2
        MOVE.L  par5+10(SP),A1          * ary
        CMP.W   8(A1),D7                * 配列は足りるか?
        BHI     MEMERR
        LEA     12(A1),A1
ARYST1:
        MOVE.W  (A1)+,(A2)+
        ADDQ.L  #2,A1
        DBRA    D7,ARYST1
        RTS

*-----------------------------------------------*
*       スタックからパラメータを得る
*
*       OUT/    D1.W～D4.W:     X1～Y2
*               D0.L:           COL
*       破壊レジスタ    D0,D7
*-----------------------------------------------*
GETXY:
        MOVEQ   #0,D7                   * 通常用
        BRA     XYGT0
GETXY2:
        MOVEQ   #1,D7                   * タイル用

XYGT0:
        MOVE.L  par1+10(SP),D1          * X1
        MOVE.L  par2+10(SP),D2          * Y1
        MOVE.L  par3+10(SP),D3          * X2
        MOVE.L  par4+10(SP),D4          * Y2

        MOVE.L  #$10000,D6
        CMP.L   D6,D1
        BGE     XILERR                  * 座標値が異常
        CMP.L   D6,D2
        BGE     XILERR
        CMP.L   D6,D3
        BGE     XILERR
        CMP.L   D6,D4
        BGE     XILERR
        NEG.L   D6                      * =－＄１００００
        CMP.L   D6,D1
        BLE     XILERR
        CMP.L   D6,D2
        BLE     XILERR
        CMP.L   D6,D3
        BLE     XILERR
        CMP.L   D6,D4
        BLE     XILERR
        NEG.L   D6

        TST.W   D7
        BNE     XYGT2

        MOVE.L  par5+10(SP),D0          * 色
        CMP.L   D6,D0
        BCC     XYGT1
        SWAP    D0
        MOVE.W  par5+12(SP),D0          * 単色のため下位ワードにもロード
XYGT1:
        TST.W   MAXCOL
        BMI     XYGT2                   * ６５５３６モードなので判定の必要なし
        CMP.W   MAXCOL,D0
        BHI     CILERR
        SWAP    D0
        CMP.W   MAXCOL,D0
        BHI     CILERR
        SWAP    D0
XYGT2:
        RTS

*************************************************
*               エラー処理                      *
*************************************************

XILERR:
        ADDQ.L  #4,SP
XILERR2:
        MOVEQ   #0,D0
        BRA     ERR
CILERR:
        ADDQ.L  #4,SP
        MOVEQ   #1,D0
        BRA     ERR
LSERR:
        MOVEQ   #2,D0
```

▶**初めて投稿します**．ついに私もRX2を購入しました．初めてパソコンを買いました．今まではN5200，Vm2などでゲームやワープロをしていました．これからはMS-DOSの使い方でも勉強します．
(泣きおとしの竜)

リスト5　WGRAPHL. S

```
        BRA     ERR
MEMERR:
        ADDQ.L  #4,SP
        MOVEQ   #3,D0
ERR:
        MOVE.L  D0,D1                   * 異常終了
        MOVE.L  SSPBUF(PC),-(SP)
        DOS     _SUPER
        ADDQ.L  #4,SP

        LEA     ERR_M(PC),A1
ERR1:
        TST.W   D1
        BEQ     ERR3
ERR2:
        TST.B   (A1)+
        BNE     ERR2
        SUBQ.W  #1,D1
        BRA     ERR1
ERR3:
        MOVEQ   #1,D0
        LEA     RETPARAM(PC),A0
        MOVE.L  D0,6(A0)
        RTS


        .DATA

RETPARAM:
        DC.W    0
        DC.L    0,0

************************************************
*               ジャンプ・テーブル                    *
************************************************

JMPTBL:
        DC.L    HLINES,HLINES2,HBOXS,HBOXS2
        DC.L    HFILLS,HFILLS2,HWIN

************************************************
*               パラメータ・テーブル                  *
************************************************

PARAM:
        DC.L    HLIN_PRM,HLIN2_PRM
        DC.L    HLIN_PRM,HLIN2_PRM
        DC.L    HLIN_PRM,HLIN2_PRM
        DC.L    HWIN_PRM

HLIN_PRM:
        DC.W    int_val,int_val,int_va int_val
        DC.W    int_val,int_omt,void_ret
HLIN2_PRM:
        DC.W    int_val,int_val,int_val,int_val
        DC.W    int_aryl
HWIN_PRM:
        DC.W    void_ret

************************************************
*               予約語テーブル                        *
************************************************

TOKEN:
        DC.B    'hline',0,'hline2',0,'hbox',0,'hbox2',0
        DC.B    'hfill',0,'hfill2',0,'hwindow',0,0

************************************************
*               エラー・メッセージ                    *
************************************************

ERR_M:
        DC.B    '座標値が無効です',0
        DC.B    '色番号が現在のモードでは使用できません',0
        DC.B    'ラインスタイル値が無効です',0
        DC.B    '配列の大きさが足りません',0


        .BSS

SSPBUF:         DS.L    1               * ＳＳＰ退避
LCOLBUF:        DS.W    8               * ライン用色コードテーブル
FCOLBUF:        DS.W    16*16           * フィル用色コードテーブル

        .END
```

リスト6　CWGRAPHL. S

```
************************************************
*                                              *
*       高速ライン描画ＢＡＳＩＣ外部関数          *
*               ＷＧＲＡＰＨＬ．ＦＮＣ           *
*               Ｃライブラリ                     *
*                                              *
*                       Version 1.00           *
*                                              *
*                                              *
*       制作：          ＷＩＺＡＲＤ　Ｎ氏       *
*                       １９８９年8月３０日      *
*                                              *
*       「AS /SHLIN /OHLINE.O CWGRAPHL」        *
*       「AS /SHFIN /OHFILL.O CWGRAPHL」        *
*       「AS /SHWIN /OHWIN.O CWGRAPHL」         *
*       「AS /SHLIN HXL」                       *
*       「AS /SHFIL HFL」                       *
*       「AS /SHWIN GADR」                      *
*       以上の様にして３ファイルを作成して下さい*
*       できたファイルを全てＡＲでまとめて      *
*       おいて下さい。                          *
*       「AR /U HSL.A HLINE HFILL HWIN HXL HFL  *
*       GADR」                                  *
*                                              *
************************************************

        INCLUDE         SYSCALL.WIZ

MAXCOL:                 EQU     $964    * ＩＯＣＳワーク

************************************************
*               関数でごわす                     *
************************************************

        .NLIST

IFDEF   HLIN
        .LIST
*----------------------------------------------*
*void   _hline(x1,y1,x2,y2,col,ls)
*void   _hline2(x1,y1,x2,y2,ary)
*               線を引く
*       引数    int     x1,y1,x2,y2,col,ls,ary
*
*       戻し値  なし
*
*       x1,y1:  始点座標        (－３２７６８～３２７６７)
*       x2,y2:  終点座標        (同上)
*       col:    色コード        (０～１５，２５５，６５５３５)
*                       ＊２色指定可
*       ls:     ラインスタイル  (０～＆ｈＦＦＦＦ)
*       ary:    色コードの配列 (要素８以上)
*
*       ＊　ｌｓはＩＯＣＳコールとは異なり、
*       マスクされたところをパレットコード０で描画します。
*       またｌｓは下位８ビットのみ有効です。
*----------------------------------------------*

        .xdef           _hline
        .xdef           _hline2
        .xdef           _hbox
        .xdef           _hbox2

        .XREF           HLINE
        .XREF           HBOX
        .XREF           COLEXT

_hline:
        .OFFSET 4
LX1:    DS.L    1
LY1:    DS.L    1
LX2:    DS.L    1
LY2:    DS.L    1
LCOL:   DS.L    1
LLS:    DS.L    1

SAVSIZ: EQU     4*9

        .TEXT

        CLR.L   -(SP)
        DOS     _SUPER
        ADDQ.L  #4,SP
        MOVE.L  D0,SSPBUF
        MOVEM.L D3-D7/A3-A6,-(SP)

        MOVEM.L SAVSIZ+LX1(SP),D1-D4    * X1-Y2
        MOVE.L  SAVSIZ+LCOL(SP),D0      * COL

        CMP.L   #$10000,D0
        BCC     HCOL1
        SWAP    D0
        MOVE.W  LCOL+SAVSIZ+2(SP),D0            * 単色のため
HCOL1:
        CMP.W   MAXCOL,D0
        BHI     ERR
        SWAP    D0
        CMP.W   MAXCOL,D0
        BHI     ERR
        SWAP    D0

        LEA     LCOLBUF(PC),A0
        BSR     COLEXT

        MOVE.L  SAVSIZ+LLS(SP),D0
        CMP.L   #'NASI',D0
        BNE     HLIN0
        MOVE.L  #$FFFF,D0
HLIN0:
        CMP.L   #$FFFF,D0
        BHI     ERR
        BEQ     HLIN1

        BSR     LSSET
        BRA     HLIN1


_hline2:
        .OFFSET 4
LLX1:   DS.L    1
LLY1:   DS.L    1
```

さとう大さじ1

リスト6　CWGRAPHL. S

```
LLX2:   DS.L    1
LLY2:   DS.L    1
LARY:   DS.L    1
LSIZ:   DS.L    1

        TEXT

        CLR.L   -(SP)
        DOS     _SUPER
        ADDQ.L  #4,SP
        MOVE.L  D0,SSPBUF
        MOVEM.L D3-D7/A3-A6,-(SP)

        MOVEM.L SAVSIZ+LLX1(SP),D1-D4/A1        * X1-Y2,ARY

        LEA     LCOLBUF(PC),A0
        BSR     ARYSET
HLIN1:
        BSR     HLINE
        TST.L   D0
        BMI     ERR
        BRA     NOERR


*-----------------------------------------------*
*       hbox(x1,y1,x2,y2,col,<ls>)
*       hbox2(x1,y1,x2,y2,ary)
*               箱を描く
*       引数    int     x1,y1,x2,y2,col,ls,ary
*
*       戻し値  なし
*
*       x1,y1:  始点座標        (－32768～32767)
*       x2,y2:  終点座標        (同上)
*       col:    色コード        (0～15, 255, 65535)
*                       *2色指定可
*       ls:     ラインスタイル  (0～&hFFFF)
*       ary:    色コードの配列(要素8以上)
*
*       *  lsはIOCSコールとは異なり、
*       マスクされたところをパレットコード0で描画します。
*       また1sは下位8ビットのみ有効です。
*-----------------------------------------------*

_hbox:

        .OFFSET 4
BX1:    DS.L    1
BY1:    DS.L    1
BX2:    DS.L    1
BY2:    DS.L    1
BCOL:   DS.L    1
BLS:    DS.L    1

        .TEXT

        CLR.L   -(SP)
        DOS     _SUPER
        ADDQ.L  #4,SP
        MOVE.L  D0,SSPBUF
        MOVEM.L D3-D7/A3-A6,-(SP)

        MOVEM.L SAVSIZ+BX1(SP),D1-D4    * X1-Y2
        MOVE.L  SAVSIZ+BCOL(SP),D0      * COL

        CMP.L   #$10000,D0
        BCC     HCOL2
        SWAP    D0
        MOVE.W  BCOL+SAVSIZ+2(SP),D0            * 単色のため
HCOL2:
        CMP.W   MAXCOL,D0
        BHI     ERR
        SWAP    D0
        CMP.W   MAXCOL,D0
        BHI     ERR
        SWAP    D0

        LEA     LCOLBUF(PC),A0
        BSR     COLEXT

        MOVE.L  SAVSIZ+BLS(SP),D0
        CMP.L   #'NASI',D0
        BNE     HBOX0
        MOVE.L  #$FFFF,D0
HBOX0:
        CMP.L   #$FFFF,D0
        BHI     ERR
        BEQ     HBOX1

        BSR     LSSET
        BRA     HBOX1

_hbox2:
        .OFFSET 4
BBX1:   DS.L    1
BBY1:   DS.L    1
BBX2:   DS.L    1
BBY2:   DS.L    1
BBARY:  DS.L    1
BBSIZ:  DS.L    1


        .TEXT

        CLR.L   -(SP)
        DOS     _SUPER
        ADDQ.L  #4,SP
        MOVE.L  D0,SSPBUF
        MOVEM.L D3-D7/A3-A6,-(SP)

        MOVEM.L SAVSIZ+BBX1(SP),D1-D4/A1        * X1-Y2,ARY

        LEA     LCOLBUF(PC),A0
        BSR     ARYSET
HBOX1:
        BSR     HBOX
        TST.L   D0
        BMI     ERR

NOERR:
        MOVEQ   #0,D0
        BRA     ERR1
ERR:
        MOVEQ   #1,D0
ERR1:
        MOVE.L  D0,BUF

        MOVEM.L (SP)+,D3-D7/A3-A6
        MOVE.L  SSPBUF(PC),-(SP)        * 正常終了
        DOS     _SUPER
        ADDQ.L  #4,SP

        MOVE.L  BUF(PC),D0
        RTS


ARYSET:
        MOVEQ   #7,D7                   * ライン用
        MOVE.L  A0,A2
        MOVE.L  SAVSIZ+LSIZ+4(SP),D0
        CMP.W   D0,D7                   * 配列は足りるか?
        BHI     ERR
ARYST1:
        MOVE.W  (A1)+,(A2)+
        ADDQ.L  #2,A1
        DBRA    D7,ARYST1
        RTS

LSSET:
        MOVEQ   #7,D7                   * ライン用
        MOVE.L  A0,A1
LSST1:
        ROL.B   #1,D0
        BCS     LSST2
        CLR.W   (A1)                    * マスクされていない物は0に
LSST2:
        ADDQ.L  #2,A1                   * 次のデータ
        DBRA    D7,LSST1
        RTS

SSPBUF:         DS.L    1               * SSP退避
LCOLBUF:        DS.W    8               * ライン用色コードテーブル
BUF:            DS.L    1               * リターンコード


        .NLIST
ENDIF

IFDEF   HFIL
        .LIST

*-----------------------------------------------*
*void   _hfill(x1,y1,x2,y2,col,ls)
*void   _hfill2(x1,y1,x2,y2,ary)
*               箱を描く
*       引数    int     x1,y1,x2,y2,col,ls,ary
*
*       戻し値  なし
*
*       x1,y1:  始点座標        (0～511, 1023)
*       x2,y2:  終点座標        (同上)
*       col:    色コード        (0～15, 255, 65535)
*                       *2色指定可
*       ls:     ラインスタイル  (0～&hFFFF)
*       ary:    色コードの配列(要素256以上)
*
*       *  lsはIOCSコールとは異なり、
*       マスクされたところをパレットコード0で描画します。
*
*       *  aryには縦横16ドットずつのタイルパターンを
*       セットして下さい。左上から右下に順にして下さい。
*
*-----------------------------------------------*

        .XDEF           _hfill
        .XDEF           _hfill2

        .XREF           HFILL
        .XREF           COLEXTF
_hfill:
        .OFFSET 4
X1:     DS.L    1
Y1:     DS.L    1
X2:     DS.L    1
Y2:     DS.L    1
COL:    DS.L    1
LS:     DS.L    1

SAVSIZ: EQU     4*9

        .TEXT

        CLR.L   -(SP)
        DOS     _SUPER
        ADDQ.L  #4,SP
        MOVE.L  D0,SSPBUF
        MOVEM.L D3-D7/A3-A6,-(SP)

        MOVEM.L SAVSIZ+X1(SP),D1-D4
        MOVE.L  COL+SAVSIZ(SP),D0

        CMP.L   #$10000,D0
        BCC     HCOL1
        SWAP    D0
        MOVE.W  COL+SAVSIZ+2(SP),D0     * 単色のため
```

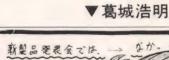
▶え?欲しいマシンですか(9月号p.242のアンケート)、そーですねぇ…やっぱり龍神丸がいいかな。しかしグランゾートも捨て難い…。あ、あれは魔神(マシン)じゃなくて魔動王(マドーキング)か!?でも魔「動」戦士さんなら一台くらい…。え!魔「動」戦士じゃなくて魔「道」戦

リスト6　CWGRAPHL. S

```
        HCOL1:
        CMP.W   MAXCOL,D0
        BHI     ERR
        SWAP    D0
        CMP.W   MAXCOL,D0
        BHI     ERR
        SWAP    D0

        LEA     FCOLBUF(PC),A0
        BSR     COLEXTF

        MOVE.L  SAVSIZ+LS(SP),D0
        CMP.L   #'NASI',D0
        BNE     HFIL0
        MOVE.L  #$FFFF,D0
HFIL0:
        CMP.L   #$FFFF,D0
        BHI     ERR
        BEQ     HFIL1

LSSETF:
        MOVE.W  #255,D7                 * フィル用
        MOVE.L  A0,A1
LSSTF1:
        ROL.W   #1,D0
        BCS     LSSTF2
        CLR.W   (A1)
LSSTF2:
        ADDQ.L  #2,A1
        DBRA    D7,LSSTF1
        BRA     HFIL1

 hfill2:
        .OFFSET 4
FX1:    DS.L    1
FY1:    DS.L    1
FX2:    DS.L    1
FY2:    DS.L    1
FARY:   DS.L    1
FSIZ:   DS.L    1


         TEXT

        CLR.L   -(SP)
        DOS     _SUPER
        ADDQ.L  #4,SP
        MOVE.L  D0,SSPBUF
        MOVEM.L D3-D7/A3-A6,-(SP)

        MOVEM.L SAVSIZ+FX1(SP),D1-D4/A1 * X1-Y2,ARY

        LEA     FCOLBUF(PC),A0
ARYSET2:
        MOVE.W  #255,D7                 * フィル用
        MOVE.L  A0,A2
        MOVE.L  SAVSIZ+FSIZ(SP),D0
        CMP.W   D0,D7                   * 配列は足りるか？
        BHI     ERR
ARYST1:
        MOVE.W  (A1)+,(A2)+
        ADDQ.L  #2,A1
        DBRA    D7,ARYST1

HFIL1:
        BSR     HFILL
        TST.L   D0
        BMI     ERR

NOERR:
        MOVEQ   #0,D0
        BRA     ERR1
ERR:
        MOVEQ   #1,D0
ERR1:
        MOVE.L  D0,BUF

        MOVEM.L (SP)+,D3-D7/A3-A6
        MOVE.L  SSPBUF(PC),-(SP)        * 正常終了
        DOS     _SUPER
        ADDQ.L  #4,SP

        MOVE.L  BUF(PC),D0
        RTS


SSPBUF:         DS.L    1               * ＳＳＰ退避
FCOLBUF:        DS.W    8*8             * フィル用色コードテーブル
BUF:            DS.L    1               * リターンコード

*       ここに"ＨＦＬ．Ｓ"を挿入して下さい


        .NLIST
ENDIF

IFDEF   HWIN
        .LIST

*-----------------------------------------------*
*void   hwindow()
*               ウインドウエリア等の情報をセットする
*       引数    なし
*
*
*       戻し値  なし
*
*-----------------------------------------------*

        .XDEF           hwindow

        .XREF           SETWIN

 hwindow:

SAVSIZ: EQU     4*9

        .TEXT

        MOVEM.L D3-D7/A3-A6,-(SP)
        JSR     SETWIN
        MOVEM.L (SP)+,D3-D7/A3-A6
        MOVEQ   #0,D0
        RTS


        .NLIST
ENDIF
        .LIST

        .END
```

I/O編集部様、
9月号に私の「手抜き」な
イラストを載せていただき、
誠に有難うございます。
しかし今回のはきたない
なあ～。ペン入れでミスった。
下描きはもう少しまとも
だったのに…。
（実はGペンイカレていた…。
き、気付くのが遅かった…。）
31/08/89
WALHALLA

▲WALHALLA

▼葛城浩明

士さん？こりゃまた失礼しました。P.S.マジなところ，あのダイナブックを購入予定ではありますが…(いつになるやら).
「光，出よ汝…」(アップル★ベア)

X68000

Fremes 2

●3Dグラフィックスが高速に動く！

■WIZARD N氏

「高速ライン・サブルーチン」が完成したため，その速さを試したくなりました.「何か手頃なラインを使ったプログラムを」と考えていたところ，目に止まったのが6月号の「3Dワイヤフレーム・グラフィックス」の記事でした.

そこで，ライン描画サブルーチンをオリジナルに書き換え，ついでに気になるところを直して機能も増やしました.

「X68k」の文字をぐるぐる回せば5分ぐらいは楽しめますので，皆さん入力してくださいね.

概　略

3D表示のための計算部分は原作のものをそのまま使っています．ここを変更したら「改良」ではなくなってしまいますから.

原作との相違点は，

①ライン描画サブルーチンをオリジナルのものに変更
②操作キーを（私が）使いやすいものに変更
③原作者が手を抜いていた(?)終了もキーに割り当てた
④回転速度を原作と同じ速度と4倍速の2つにした
⑤いつでも起動時の位置に戻れるキーを設定
⑥“慣性力”を設定し，キーを放しても回り続けるモード
⑦視点と物体の距離を可変
⑧キーを押してないときは描画しないようにして，画面のチラツキを抑えた
⑨物体データを外部化

といったところです.

他にも，プログラムの中にちょっと危ないことをしているところがあったので直してあります.

使用方法

コマンド・シェルから，

```
FRAMES2　<データ・ファイル名>
```

と入力して⏎キーを押してください．<データ・ファイル名>のところには，たとえば“B：X68K 2．DAT”のように拡張子・パスを指定してください（パスはカレントの場合のみ省略できます).

上記の例では，

```
A> FRAMES2　B：X68K2. DAT
```

とすれば起動します.

始め何も表示されませんが，これは私の手抜きで，操作キーを押せば表示します.

▶9月号p.171のHund Bog氏へ．AとBがいて，BをAの先祖とします．AはタイムスリップしてBが子供を産む前に，AはBを殺したとします．さて，私の考えでは，この時点でAとBの血のつながりがなくなると思うのです．つまり，Bが死んだとき(Aが殺したとき)にはBはAの先祖ではなくなってしまうのです．貴方の言っていた矛盾は，AとBが常に子孫と先祖の関係という考えからおこったものです．AとBの関係そ

操作キーは，原作では1～6の数字でしたが，直感的でないのでカーソル・キーと XF1 ，XF2 に変更しました．

その他の機能キーを加えて，表にまとめておきます．

割り当てキー	機　能
←	X軸について正方向に回転
→	X軸について負方向に回転
↑	Y軸について正方向に回転
↓	Y軸について負方向に回転
XF1	Z軸について正方向に回転
XF2	Z軸について負方向に回転
ROLL UP	視点を物体に近付ける
ROLL DOWN	視点を物体から遠ざける
SHIFT ＋上記のキー	それぞれ1/4の速度で上記のキー回転・移動する
HOME	起動時の状態の戻す（角度はすべて0，慣性力も0）
HELP	慣性力モード切り替えスイッチ（起動時はOFF）
ESC	プログラムを終了する

原作者は説明していませんが，表示される絵は画面の縦方向がX，横方向がY，手前方向がZになっています．そのため，X方向の角度を変えると縦方向を軸として回転します．これをカーソル・キーの横方向のものに割り当てると直感的になります（あくまでも私個人の話ですが）．

その他の追加機能キーは，上表を見ていただければ分かると思います．

視点の移動については，拡大したときに線が異常になることがありますが，整数演算なのでそのあたりは大目に見てください（決してライン・ルーチンのバグではありません．計算中に大きな正の数と負の数が区別できなくなるためです）．

また，もし停止したままキーを受け付けなくなった場合は，インタラプト・スイッチを押してください．

何故かときどき高速グラフィック画面消去が実行されないことがあるためです．文字のスクロールが異常になった場合はED⏎でエディタに入ってすぐ抜ければ正常に戻ります．

入力方法

プログラム・リストは3つです．

① “FRAMES2. S” メイン・プログラム

② “X68K 2．S” データ・プログラム

③ “OYAJI. S” データ・プログラム

この他に高速ライン・サブルーチンの “HXL. S” と “GADR. S” が必要です．それらをすべてエディタで入力した後にすべてアセンブルして，

```
LK FRAMES2 GADR HXL
LK ／OX68K2. DAT X68K2
```

にしてリンクしてください．

X68K2のところを他のデータ・ファイルにすれば，いろいろなデータを作れます．拡張子はどんな名前でも結構です．

なお，物体のデータは原作のものと同じフォーマットなので，その説明は省略させていただきます．

のものが変化すると考えれば，この矛盾はなくなるわけです．よって，タイムスリップは可能かと思うのです．P.S.なんか変な話になったなー．P.P.S.未来にいる人々が過去を変えても，未来には全く影響がないと思います．未来はそのものが現実であって，スタートとゴールが決ま

おわりに

始めはライン描画サブルーチンの置き換えでどれだけ速度が向上するかをみるつもりだったのですが，いつしか立派に改良していました．

私はどうも人のプログラムを見ると，無駄な部分をあらさがしするのが板についてしまった感がありまして，結構このプログラムもいじってしまったのですが，原作者の方に決して悪気とか悪意があってしたことではないと付け加えておきます（原作の計算部分がなければ3日で完成するわけがありません）．

制作中に操作キーを巷で噂のサイバースティクに対応させようかと思ったのですが，実物を持っていないのでやめました．それほど難しくないはずですから各自で頑張ってみてください．

このプログラムを慣性力モードでぐるぐる回しているのを，ずうっと見ていれば目が悪くなり，日が暮れて，すぐに飽きてしまいます．

しかし，これを踏み台にすると，かなり優れもののソフトができるのではないかと期待しています．どなたか作ってみませんか（物体データ入力エディタなんてのも欲しい）．

参考文献

1) 杉本正勝：“3Dワイヤフレーム・グラフィックス,” I/O'89年6月号

2) X68000テクニカルデータブック，ASCII

3) プログラマーズ・マニュアル，シャープ

リスト1　FRAMES2

```
*
*       REAL-TIME 3D WIREFRAME GRAPHICS
*
*       原作:           杉本  正勝
*
*       改良:           WIZARD  N氏
*                       1989年8月30日
*

        .INCLUDE        SYSCALL.WIZ

        .XREF           GSTADR
        .XREF           HLINE
        .XREF           SETWIN


*       ﾗﾍﾞﾙ定義

VPAGEADR:       EQU     $E82600         * 表示ﾍﾟｰｼﾞの設定
CRTC21:         EQU     $E8002A         * 書き込みﾍﾟｰｼﾞの設定
CRTCPORT:       EQU     $E80480         * CRTC機能実行ﾎﾟｰﾄ


*       初期設定

MAIN:
        MOVE.L  #STACKPT,SP
        MOVE.W  #3,-(SP)* ←3を4にすると256色ﾓｰﾄﾞになります
        MOVE.W  #16,-(SP)
        DOS     _CONCTRL        * 実画面512×512、16色
        ADDQ.L  #4,SP
        MOVE.W  D0,CONBUF
        IOCS    _G_CLR_ON
        BSR     SETWIN

        MOVE.W  #2,-(SP)
        MOVE.W  #14,-(SP)
        DOS     _CONCTRL        * ﾌｧﾝｸｼｮﾝｷｰを表示しない
        ADDQ.L  #4,SP
        MOVE.W  #18,-(SP)
        DOS     _CONCTRL        * ｶｰｿﾙを消す
        ADDQ.L  #2,SP

        CLR.L   -(SP)
        DOS     _SUPER
        ADDQ.L  #4,SP
        MOVE.L  D0,SSPBUF

        TST.B   (A2)+           * ｺﾏﾝﾄﾞﾗｲﾝ
        BEQ     EXIT_F

        LEA     16(A0),A0       * =ﾌﾟﾛｾｽ管理ﾎﾟｲﾝﾀ
        SUB.L   A0,A1           * このﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑの大きさ
        MOVE.L  A1,-(SP)
        MOVE.L  A0,-(SP)
        DOS     _SETBLOCK       * ﾒﾓﾘﾌﾞﾛｯｸの変更(このDOSｺｰﾙを
        ADDQ.L  #8,SP           * 実行しないとMALLOCできない
        MOVE.L  #$10000,-(SP)
        DOS     _MALLOC
        ADDQ.L  #4,SP
        TST.L   D0
        BMI     EXIT_M

        MOVE.L  D0,DATATOP      * ﾃﾞｰﾀのﾊﾞｯﾌｧ
        CLR.W   -(SP)
        MOVE.L  A2,-(SP)
        DOS     _OPEN
        ADDQ.L  #6,SP
        TST.L   D0
        BMI     EXIT_F
        MOVE.W  D0,FILENO

        MOVE.W  D0,-(SP)
        DOS     _FGETC
        MOVE.W  D0,D1
        DOS     _FGETC
        ADDQ.L  #2,SP
```

```
        LSL.W   #8,D1
        MOVE.B  D0,D1           * 先頭2ﾊﾞｲﾄ

        MOVEQ   #0,D0
        CMP.W   #'HU',D1
        BNE     FILE_RD
        MOVEQ   #$40,D0
FILE_RD:
        CLR.W   -(SP)           * .X形式のﾌｧｲﾙなら
        MOVE.L  D0,-(SP)        * $40ﾊﾞｲﾄ進める
        MOVE.W  FILENO(PC),-(SP)
        DOS     _SEEK
        ADDQ.L  #8,SP

        MOVE.L  #$10000,-(SP)
        MOVE.L  DATATOP(PC),-(SP)
        MOVE.W  FILENO(PC),-(SP)
        DOS     _READ           * 物体ﾃﾞｰﾀの読み込み
        LEA     10(SP),SP
        TST.L   D0
        BMI     EXIT_F
        MOVE.W  FILENO(PC),-(SP)
        DOS     _CLOSE
        ADDQ.L  #2,SP

        MOVE.L  #$7FFFE,A5
        CLR.W   KANSEI
        MOVE.W  #340,DISTANCE
        MOVE.L  DATATOP(PC),A6
        BRA     HOMPOSI

*       ﾒｲﾝ

INIT:
        MOVE.L  DATATOP(PC),A6  * ﾃﾞｰﾀ先頭番地

START:
        MOVEQ   #0,D1
        IOCS    _B_BITSNS
        BTST    #1,D0           * ESC ?
        BNE     EXIT
        MOVEQ   #6,D1
        IOCS    _B_BITSNS
        BTST    #6,D0           * HOME ?
        BNE     HOMPOSI

        MOVEQ   #14,D1
        IOCS    _B_BITSNS
        MOVE.W  D0,D3
        MOVEQ   #7,D1
        IOCS    _B_BITSNS
        MOVE.W  D0,D2
        MOVEQ   #10,D1
        IOCS    _B_BITSNS

        BTST    #4,D0           * HELP ?
        BNE     CHGKAN

        AND.B   #$7B,D2
        AND.B   #$60,D0
        MOVE.B  D0,D1
        OR.B    D2,D1
        BNE     LAB0            * 入力あり
        TST.W   KANSEI          * 慣性力あり
        BEQ     START
        TST.L   XCOUNT
        BNE     LAB0
        TST.L   ZCOUNT
        BEQ     START           * 慣性速度が全て0なら書き換えない
        BRA     LAB0

CHGKAN:
        MOVEQ   #10,D1          * HELPｷｰを離すまで待つ
        IOCS    _B_BITSNS
        BTST    #4,D0
        BNE     CHGKAN
```

っている（わかっている）のなら，途中はどうなっても結局つじつまがあうと思うのです．…理解に苦しむ内容でゴメンなさい

（魔道戦士）

リスト1　FRAMES2. S

```
        NOT.W   KANSEI          * 慣性ﾓｰﾄﾞの切り替え
        CLR.L   XCOUNT
        CLR.L   ZCOUNT
        BRA     START

HOMPOSI:
*       ﾎｰﾑﾎﾟｼﾞｼｮﾝに戻る

        CLR.L   XKAKUDO
        CLR.L   ZKAKUDO
        CLR.L   YCOUNT
        CLR.W   MCOUNT
        MOVE.W  #340,DISTANCE
        MOVEQ   #0,D0
        MOVEQ   #0,D2
LAB0:
        LEA     XKAKUDO(PC),A0
        TST.W   KANSEI
        BEQ     LAB03

        MOVE.L  XCOUNT(PC),D1
        ADD.W   D1,2(A0)
        SWAP    D1
        ADD.W   D1,(A0)
        MOVE.L  ZCOUNT(PC),D1
        ADD.W   DISTANCE(PC),D1
        CMP.W   #50,D1
        BCC     LAB01
        MOVE.W  #600,D1
LAB01:
        CMP.W   #601,D1
        BCS     LAB02
        MOVE.W  #50,D1
LAB02:
        MOVE.W  D1,DISTANCE
        SWAP    D1
        ADD.W   D1,4(A0)

LAB03:
        BTST    #4,D2           * ↑
        BEQ     LAB1
        ADDQ.W  #4,(A0)
        ADDQ.W  #4,XCOUNT
        BTST    #0,D3
        BNE     LAB2
        ADD.W   #12,(A0)
        ADD.W   #12,XCOUNT
        BRA     LAB2
LAB1:
        BTST    #6,D2           * ↓
        BEQ     LAB2
        SUBQ.W  #4,(A0)
        SUBQ.W  #4,XCOUNT
        BTST    #0,D3
        BNE     LAB2
        SUB.W   #12,(A0)
        SUB.W   #12,XCOUNT
LAB2:
        BTST    #3,D2           * ←
        BEQ     LAB3
        ADDQ.W  #4,2(A0)
        ADDQ.W  #4,YCOUNT
        BTST    #0,D3
        BNE     LAB4
        ADD.W   #12,2(A0)
        ADD.W   #12,YCOUNT
        BRA     LAB4
LAB3:
        BTST    #5,D2           * →
        BEQ     LAB4
        SUBQ.W  #4,2(A0)
        SUBQ.W  #4,YCOUNT
        BTST    #0,D3
        BNE     LAB4
        SUB.W   #12,2(A0)
        SUB.W   #12,YCOUNT
LAB4:
        BTST    #5,D0           * XF1
        BEQ     LAB5
        ADDQ.W  #4,4(A0)
        ADDQ.W  #4,ZCOUNT
        BTST    #0,D3
        BNE     LAB6
        ADD.W   #12,4(A0)
        ADD.W   #12,ZCOUNT
        BRA     LAB6
LAB5:
        BTST    #6,D0           * XF2
        BEQ     LAB6
        SUBQ.W  #4,4(A0)
        SUBQ.W  #4,ZCOUNT
        BTST    #0,D3
        BNE     LAB6
        SUB.W   #12,4(A0)
        SUB.W   #12,ZCOUNT

LAB6:
        MOVE.W  DISTANCE(PC),D1
        BTST    #1,D2           * ROLL DOWN
        BEQ     LAB8
        ADDQ.W  #1,D1
        ADDQ.W  #1,MCOUNT
        BTST    #0,D3
        BNE     LAB7
        ADDQ.W  #3,D1
        ADDQ.W  #3,MCOUNT
LAB7:
        MOVE.W  D1,DISTANCE
        CMP.W   #601,D1
        BCS     SCR_1
        MOVE.W  #50,DISTANCE
        BRA     SCR_1
LAB8:
        BTST    #0,D2           * ROLL UP
        BEQ     SCR_1
        SUBQ.W  #1,D1
        SUBQ.W  #1,MCOUNT
        BTST    #0,D3
        BNE     LAB9
        SUBQ.W  #3,D1
        SUBQ.W  #3,MCOUNT
LAB9:
        MOVE.W  D1,DISTANCE
        CMP.W   #50,D1
        BCC     SCR_1
        MOVE.W  #600,DISTANCE
*       裏画面消去、作画準備

SCR_1:
        TST.W   DMODE
        BEQ     SCR_2

        MOVE.W  #$72,VPAGEADR   * G-VRAMﾍﾟｰｼﾞ1表示
        MOVE.L  #$C00000,A3
        CLR.W   DMODE
        MOVEQ   #1,D2           * ←256色にした時は3
        BRA     CLEAR

SCR 2:
        MOVE.W  #$71,VPAGEADR   * G-VRAMﾍﾟｰｼﾞ0表示
        MOVE.L  #$C80000,A3     * ←256色にしたときは$D00000
        MOVE.W  #1,DMODE
        MOVEQ   #2,D2           * ←256色にした時は12

CLEAR:
        MOVE.W  D7,(A3,A5.L)    * 画面消去終了検出のための点
        MOVE.L  A3,GSADR        * ←本当はこういうことはせずに
*                                 「SETWIN」を呼んで下さい
        MOVE.W  CRTC21,D0
        MOVE.W  D0,R21BUF
        AND.W   #$FEF0,D0
        OR.W    D0,D2
        MOVE.W  D2,CRTC21       * 書き込みﾍﾟｰｼﾞの設定
        MOVE.W  #2,CRTCPORT     * 消去実行
        CLR.W   L_NUM

*       回転行列の作成

        AND.L   #$03FF03FF,XKAKUDO
        AND.W   #$03FF,ZKAKUDO
        LEA     TABLETOP(PC),A0
        MOVE.L  A0,A1
        MOVE.L  A1,A2
        ADD.W   XKAKUDO(PC),A0  * =α
        ADD.W   YKAKUDO(PC),A1  * =β
        ADD.W·  ZKAKUDO(PC),A2  * =γ
        LEA     MAT1(PC),A4

*
*       改良者(WIZARD  N氏)からの注意書き
*
*       * 以下の説明は原作を解析した結果であり、筆者独自の見解で
*         あることを御承知おき下さい。
*
*       下式に従って物体ﾃﾞｰﾀ(x,y,z)から変換後のﾃﾞｰﾀ
*       (X,Y,Z)を計算するための行列の要素を計算する。
*        ┌ ┐  ┌                    ┐┌ ┐
*        |X|   |mat1  mat2  mat3    ||x|
*        |Y| = |mat4  mat5  mat6    ||y|
*        |Z|   |mat7  mat8  mat9    ||z|
*        └ ┘  └                    ┘└ ┘
*
*       この辺りのことは高校の数学の一次変換や
*       大学工学部の図学で説明されています。
*       お暇な方は確かめてみて下さい。
*
*       三角関数ﾃｰﾌﾞﾙは
*               上位ﾜｰﾄﾞ=cos
*               下位ﾜｰﾄﾞ=sin
*       それぞれ値が$4000倍されています
*       最上位ﾋﾞｯﾄは符号ﾋﾞｯﾄです
*               $4000→1、$C000→-1
*       の様になっています。
        MOVE.W  (A1),D2
        MULS    (A2),D2         * =cosβ cosγ
        MOVE.W  2(A1),D0
        MULS    2(A2),D0
        MOVE.L  D0,D3           * =sinβ sinγ
        LSL.L   #2,D0
        SWAP    D0              * これで本来の値に戻る
        MULS    2(A0),D0
        ADD.L   D2,D0           * =cosβ cosγ+sinα sinβ sinγ
        LSL.L   #2,D0
        SWAP    D0
        MOVE.W  D0,(A4)+        * mat1

        MOVE.W  (A1),D4
        MULS    2(A2),D4
        MOVE.W  (A2),D0
        MULS    2(A1),D0
        MOVE.L  D0,D5
        LSL.L   #2,D0
        SWAP    D0
        MULS    2(A0),D0
        SUB.L   D4,D0           * =sinα sinβ cosγ-cosβ sinγ
        LSL.L   #2,D0
        SWAP    D0
        MOVE.W  D0,(A4)+        * mat2

        MOVE.W  2(A1),D0
        MULS    (A0),D0         * =cosα sinβ
        LSL.L   #2,D0
        SWAP    D0
        MOVE.W  D0,(A4)+        * mat3
```

リスト1　FRAMES2. S

```
        MOVE.W  2(A2),D0
        MULS    (A0),D0         * =cosα sinγ
        LSL.L   #2,D0
        SWAP    D0
        MOVE.W  D0,(A4)+        * mat4

        MOVE.W  (A2),D0
        MULS    (A0),D0         * =cosα cosγ
        LSL.L   #2,D0
        SWAP    D0
        MOVE.W  D0,(A4)+        * mat5

        MOVE.W  2(A0),D0
        NEG.W   D0              * =-sinα
        MOVE.W  D0,(A4)+        * mat6

        LSL.L   #2,D4           * =cosβ sinγ
        SWAP    D4
        MULS    2(A0),D4
        SUB.L   D5,D4           * =sinα cosβ sinγ-sinβ cosγ
        LSL.L   #2,D4
        SWAP    D4
        MOVE.W  D4,(A4)+        * mat7

        LSL.L   #2,D2
        SWAP    D2
        MULS    2(A0),D2
        ADD.L   D3,D2           * =sinα cosβ cosγ+sinβ sinγ
        LSL.L   #2,D2
        SWAP    D2
        MOVE.W  D2,(A4)+        * mat8

        MOVE.W  (A0),D0
        MULS    (A1),D0         * =cosα cosβ
        LSL.L   #2,D0
        SWAP    D0
        MOVE.W  D0,(A4)         * mat9
*       ﾃﾞｰﾀﾀｲﾌﾟの読み込み

READ:
        CMP.W   #1,(A6)+
        BLS     ROT

        MOVE.W  #$8000,D0       * たまに点が消えないことがあるので
*                                 無理矢理終了させるため。
WAIT:
        TST.W   (A3,A5.L)
        BEQ     WAITEND
        DBRA    D0,WAIT         * 消去終了まで待つ
WAITEND:
        MOVE.W  R21BUF(PC),CRTC21
        CLR.W   CRTCPORT

HYOUJI:
        MOVEM.W (SP)+,D1-D4
        MOVE.L  GSADR(PC),D0
        LSR.L   #1,D0
        MOVE.L  D0,GSTADR
        LEA     COLBUF(PC),A0
        MOVEM.L A5-A6,-(SP)
        BSR     HLINE
        MOVEM.L (SP)+,A5-A6

        SUBQ.W  #1,L_NUM
        BNE     HYOUJI

        CMP.W   #2,-2(A6)
        BEQ     START
        BRA     INIT

*       回転

ROT:
        LEA     MAT1(PC),A4
        MOVEM.W (A6)+,D4-D6     * X,Y,Z
        MOVEM.W (A4)+,D0-D2     * MAT1-3
        MULS    D4,D0
        MULS    D5,D1
        ADD.L   D1,D0
        MULS    D6,D2
        ADD.L   D2,D0
        LSL.L   #2,D0           * X*mat1+Y*mat2+Z*mat3
        SWAP    D0              * =X
        MOVEM.W (A4)+,D1-D3     * MAT4-6
        MULS    D4,D1
        MULS    D5,D2
        ADD.L   D2,D1
        MULS    D6,D3
        ADD.L   D3,D1
        LSL.L   #2,D1
        SWAP    D1              * =Y

        MULS    (A4)+,D4
        MULS    (A4)+,D5
        ADD.L   D5,D4
        MULS    (A4),D6
        ADD.L   D6,D4
        LSL.L   #2,D4
        SWAP    D4              * =Z

*3D-2D変換

*ここから先は筆者の考えです。
*
*3次元座標(X,Y,Z)を画面上の2次元座標
*(XX,YY)に変換するには比から求めます。
*
*DIST+Z:DIST=X:XX
*(ここでDISTは視点から画面までの距離)
*
*こうしてXXを求めれば変換できるのですが、
*この方法では何か違和感があるので、原作の通りにしてあります。
*

        ADD.W   DISTANCE(PC),D4
        BEQ     READ            * 困ったことにたまに0になるんです。
        EXT.L   D0
        LSL.W   #3,D0
        MOVE.W  D0,D3
        LSL.W   #2,D3
        ADD.W   D3,D0
        LSL.W   #2,D3
        ADD.W   D3,D0           * X×168(縦横比の関係から?)
        DIVS    D4,D0
        ADD.W   #255,D0         * 画面中央の座標を足す

        EXT.L   D1
        LSL.L   #8,D1           * Y×256
        DIVS    D4,D1
        NEG.W   D1
        ADD.W   #255,D1

*       ﾗｲﾝﾃﾞｰﾀｽﾄｱ

        TST.W   -8(A6)
        BEQ     L_STR
        MOVE.W  D0,A0
        MOVE.W  D1,A1
        BRA     READ
L_STR:
        MOVEM.W D0-D1/A0-A1,-(SP)
        MOVE.W  D0,A0
        MOVE.W  D1,A1
        ADDQ.W  #1,L_NUM
        BRA     READ

*       ｴﾗｰ・終了処理

EXIT_M:
        LEA     ERR_M(PC),A0    * ﾒﾓﾘが足りない
        BRA     EXIT0
EXIT_F:
        LEA     ERR_F(PC),A0    * ﾌｧｲﾙがない
        BRA     EXIT0

EXIT:
        LEA     END_M(PC),A0    * 正常終了
EXIT0:
        MOVE.W  CONBUF(PC),-(SP)
        MOVE.W  #16,-(SP)
        DOS     _CONCTRL
        ADDQ.L  #4,SP
        MOVE.W  #17,-(SP)
        DOS     _CONCTRL
        ADDQ.L  #2,SP
        CLR.W   -(SP)
        MOVE.W  #14,-(SP)
        DOS     _CONCTRL
        ADDQ.L  #4,SP
        CLR.W   -(SP)
        DOS     _KFLUSH
        ADDQ.L  #2,SP
        MOVE.L  SSPBUF(PC),-(SP)
        DOS     _SUPER
        ADDQ.L  #4,SP
        MOVE.L  A0,-(SP)
        DOS     _PRINT
        ADDQ.L  #4,SP
        DOS     _EXIT


*       ﾗｲﾝがここにくっつきます。


        .DATA

XKAKUDO:        DC.W    0       * 回転軸との角度
YKAKUDO:        DC.W    0
ZKAKUDO:        DC.W    0

XCOUNT:         DC.W    0       * 慣性速度
YCOUNT:         DC.W    0
ZCOUNT:         DC.W    0
MCOUNT:         DC.W    0       * 視点の慣性速度

MAT1:           DC.W    0       * 座標変換用行列の要素
MAT2:           DC.W    0
MAT3:           DC.W    0
MAT4:           DC.W    0
MAT5:           DC.W    0
MAT6:           DC.W    0
MAT7:           DC.W    0
MAT8:           DC.W    0
MAT9:           DC.W    0

DMODE:          DC.W    0       * ｽｸﾘｰﾝ番号

L_NUM:          DC.W    0       * ﾗｲﾝ数

*       三角関数ﾃｰﾌﾞﾙ

TABLETOP:
        DC.L    $40000000,$3FFB0192,$3FEC0323,$3FD304B5 * 0゜
        DC.L    $3FB10645,$3F8407D5,$3F4E0964,$3F0E0AF1
        DC.L    $3EC50C7C,$3E710E05,$3E140F8C,$3DAE1111
        DC.L    $3D3E1294,$3CC51413,$3C42158F,$3BB61708
        DC.L    $3B20187D,$3A8219EF,$39DA1B5D,$392A1CC6
        DC.L    $38711E2B,$37AF1F8B,$36E520E7,$3612223D
        DC.L    $3536238E,$345324DA,$3367261F,$3274275F
        DC.L    $31792899,$307629CD,$2F6B2AFA,$2E5A2C21
        DC.L    $2D412D41,$2C212E5A,$2AFA2F6B,$29CD3076
        DC.L    $28993179,$275F3274,$261F3367,$24DA3453
        DC.L    $238E3536,$223D3612,$20E736E5,$1F8B37AF
        DC.L    $1E2B3871,$1CC6392A,$1B5D39DA,$19EF3A82
```

I/Oプラザ

▶アーベーヴェーゲェーさんへ．9月号を見てムッときたんで，一言言わさしてもらいます．貴方は「例の一言が目障り・不快や.」言うてはりますが,どこがどう不快なんですか？ケチつけるんやったら理由の一言でも書いとってくださいな(例えば，番組が嫌いやとか，全く関係ないI/O上で宣伝すんのが嫌やとか)．あれやったら，街歩いとって，いきなり「アホ！」言われんのと変わりありません．それから，例の一言で

リスト1　FRAMES2. S

```
        DC.L    $187D3B20,$17083BB6,$158F3C42,$14133CC5
        DC.L    $12943D3E,$11113DAE,$0F8C3E14,$0E053E71
        DC.L    $0C7C3EC5,$0AF13F0E,$09643F4E,$07D53F84
        DC.L    $06453FB1,$04B53FD3,$03233FEC,$01923FFB
        DC.L    $00004000,$FE6D3FFB,$FCDC3FEC,$FB4A3FD3 * 90°
        DC.L    $F9BA3FB1,$F82A3F84,$F69B3F4E,$F50E3F0E
        DC.L    $F3833EC5,$F1FA3E71,$F0733E14,$EEEE3DAE
        DC.L    $ED6B3D3E,$EBEC3CC5,$EA703C42,$E8F73BB6
        DC.L    $E7823B20,$E6103A82,$E4A239DA,$E339392A
        DC.L    $E1D43871,$E07437AF,$DF1836E5,$DDC23612
        DC.L    $DC713536,$DB253453,$D9E03367,$D8A03274
        DC.L    $D7663179,$D6323076,$D5052F6B,$D3DE2E5A
        DC.L    $D2BE2D41,$D1A52C21,$D0942AFA,$CF8929CD
        DC.L    $CE862899,$CD8B275F,$CC98261F,$CBAC24DA
        DC.L    $CAC9238E,$C9ED223D,$C91A20E7,$C8501F8B
        DC.L    $C78E1E2B,$C6D51CC6,$C6251B5D,$C57D19EF
        DC.L    $C4DF187D,$C4491708,$C3BD158F,$C33A1413
        DC.L    $C2C11294,$C2511111,$C1EB0F8C,$C18E0E05
        DC.L    $C13A0C7C,$C0F10AF1,$C0B10964,$C07B07D5
        DC.L    $C04E0645,$C02C04B5,$C0130323,$C0040192
        DC.L    $C0000000,$C004FE6D,$C013FCDC,$C02CFB4A * 180°
        DC.L    $C04EF9BA,$C07BF82A,$C0B1F69B,$C0F1F50E
        DC.L    $C13AF383,$C18EF1FA,$C1EBF073,$C251EEEE
        DC.L    $C2C1ED6B,$C33AEBEC,$C3BDEA70,$C449E8F7
        DC.L    $C4DFE782,$C57DE610,$C625E4A2,$C6D5E339
        DC.L    $C78EE1D4,$C850E074,$C91ADF18,$C9EDDDC2
        DC.L    $CAC9DC71,$CBACDB25,$CC98D9E0,$CD8BD8A0
        DC.L    $CE86D766,$CF89D632,$D094D505,$D1A5D3DE
        DC.L    $D2BED2BE,$D3DED1A5,$D505D094,$D632CF89
        DC.L    $D766CE86,$D8A0CD8B,$D9E0CC98,$DB25CBAC
        DC.L    $DC71CAC9,$DDC2C9ED,$DF18C91A,$E074C850
        DC.L    $E1D4C78E,$E339C6D5,$E4A2C625,$E610C57D
        DC.L    $E782C4DF,$E8F7C449,$EA70C3BD,$EBECC33A
        DC.L    $ED6BC2C1,$EEEEC251,$F073C1EB,$F1FAC18E
        DC.L    $F383C13A,$F50EC0F1,$F69BC0B1,$F82AC07B
        DC.L    $F9BAC04E,$FB4AC02C,$FCDCC013,$FE6DC004
        DC.L    $0000C000,$0192C004,$0323C013,$04B5C02C * 270°
        DC.L    $0645C04E,$07D5C07B,$0964C0B1,$0AF1C0F1
        DC.L    $0C7CC13A,$0E05C18E,$0F8CC1EB,$1111C251
        DC.L    $1294C2C1,$1413C33A,$158FC3BD,$1708C449
        DC.L    $187DC4DF,$19EFC57D,$1B5DC625,$1CC6C6D5
        DC.L    $1E2BC78E,$1F8BC850,$20E7C91A,$223DC9ED
        DC.L    $238ECAC9,$24DACBAC,$261FCC98,$275FCD8B
        DC.L    $2899CE86,$29CDCF89,$2AFAD094,$2C21D1A5
        DC.L    $2D41D2BE,$2E5AD3DE,$2F6BD505,$3076D632
        DC.L    $3179D766,$3274D8A0,$3367D9E0,$3453DB25
        DC.L    $3536DC71,$3612DDC2,$36E5DF18,$37AFE074
        DC.L    $3871E1D4,$392AE339,$39DAE4A2,$3A82E610
        DC.L    $3B20E782,$3BB6E8F7,$3C42EA70,$3CC5EBEC
        DC.L    $3D3EED6B,$3DAEEEEE,$3E14F073,$3E71F1FA
        DC.L    $3EC5F383,$3F0EF50E,$3F4EF69B,$3F84F82A
        DC.L    $3FB1F9BA,$3FD3FB4A,$3FECFCDC,$3FFBFE6D

*       ↓この色番号を変えると色が変わります。
COLBUF: DC.W    15,15,15,15,15,15,15,15

ERR_M:  DC.B    'メモリが足りません!!',$D,$A,0
ERR_F:  DC.B    'ファイルが見当たりません!!',$D,$A,0
END_M:  DC.B    'また呼んでね!!...(Wiz)',$D,$A,0

        .BSS

CONBUF:         DS.W    1       * CONCTRL画面情報
R21BUF:         DS.W    1       * CRTC  R21
KANSEI:         DS.W    1       * 慣性モードフラグ
DISTANCE:       DS.W    1       * 視点の距離
FILENO:         DS.W    1       * ファイルハンドル番号
DATATOP:        DS.L    1       * データ先頭番地
GSADR:          DS.L    1       * ページ先頭番地
SSPBUF:         DS.L    1       * SSP退避

        DS.L    $10000

        .STACK
STACKPT:

        .END
```

▼千葉県　fizz

リスト2　X68K2. S

```
*       3D GRAPHICS DATA
*               X68K(立体版)

        .XDEF   DATATOP

        .DATA

DATATOP:
        DC.W    1,-200,100,0            * X
        DC.W    0,-170,100,0
        DC.W    0,-155,50,0
        DC.W    0,-140,100,0
        DC.W    0,-110,100,0
        DC.W    0,-140,0,0
        DC.W    0,-110,-100,0
        DC.W    0,-140,-100,0
        DC.W    0,-155,-50,0
        DC.W    0,-170,-100,0
        DC.W    0,-200,-100,0
        DC.W    0,-170,0,0
        DC.W    0,-200,100,0

        DC.W    1,-200,100,0
        DC.W    0,-200,100,-50
        DC.W    0,-170,100,-50
        DC.W    0,-170,100,0
        DC.W    1,-170,100,-50
        DC.W    0,-155,50,-50
        DC.W    0,-155,50,0
        DC.W    1,-155,50,-50
        DC.W    0,-140,100,-50
        DC.W    0,-140,100,0
        DC.W    1,-140,100,-50
        DC.W    0,-110,100,-50
        DC.W    0,-110,100,0
        DC.W    1,-110,100,-50
        DC.W    0,-140,0,-50
        DC.W    0,-140,0,0
        DC.W    1,-140,0,-50
        DC.W    0,-110,-100,-50
        DC.W    0,-110,-100,0
        DC.W    1,-110,-100,-50
        DC.W    0,-140,-100,-50
        DC.W    0,-140,-100,0
        DC.W    1,-140,-100,-50
        DC.W    0,-155,-50,-50
        DC.W    0,-155,-50,0
        DC.W    1,-155,-50,-50
        DC.W    0,-170,-100,-50
        DC.W    0,-170,-100,0
        DC.W    1,-170,-100,-50
        DC.W    0,-200,-100,-50
        DC.W    0,-200,-100,0
        DC.W    1,-200,-100,-50
        DC.W    0,-170,0,-50
        DC.W    0,-170,0,0
        DC.W    1,-170,0,-50
        DC.W    0,-200,100,-50
        DC.W    0,-200,100,0

        DC.W    1,-80,100,0             * 6
        DC.W    0,-100,80,0
        DC.W    0,-100,-80,0
        DC.W    0,-80,-100,0
        DC.W    0,-30,-100,0
        DC.W    0,-10,-80,0
        DC.W    0,-10,-10,0
        DC.W    0,-30,10,0
        DC.W    0,-80,10,0
        DC.W    0,-80,70,0
        DC.W    0,-70,80,0
        DC.W    0,-40,80,0
        DC.W    0,-30,70,0
        DC.W    0,-30,40,0
        DC.W    0,-10,40,0
        DC.W    0,-10,80,0
        DC.W    0,-30,100,0
        DC.W    0,-80,100,0
        DC.W    1,-70,-10,0
        DC.W    0,-80,-20,0
        DC.W    0,-80,-70,0
        DC.W    0,-70,-80,0
        DC.W    0,-40,-80,0
        DC.W    0,-30,-70,0
        DC.W    0,-30,-20,0
        DC.W    0,-40,-10,0
        DC.W    0,-70,-10,0

        DC.W    1,-80,100,0
        DC.W    1,-80,100,-50
        DC.W    0,-100,80,-50
        DC.W    0,-100,80,0
        DC.W    1,-100,80,-50
        DC.W    0,-100,-80,-50
        DC.W    0,-100,-80,0
        DC.W    1,-100,-80,-50
        DC.W    0,-80,-100,-50
        DC.W    0,-80,-100,0
        DC.W    1,-80,-100,-50
        DC.W    0,-30,-100,-50
        DC.W    0,-30,-100,0
        DC.W    1,-30,-100,-50
        DC.W    0,-10,-80,-50
        DC.W    0,-10,-80,0
        DC.W    1,-10,-80,-50
        DC.W    0,-10,-10,-50
        DC.W    0,-10,-10,0
        DC.W    1,-10,-10,-50
        DC.W    0,-30,10,-50
        DC.W    0,-30,10,0
        DC.W    1,-30,10,-50
        DC.W    0,-80,10,-50
        DC.W    0,-80,10,0
        DC.W    1,-80,10,-50
        DC.W    0,-80,70,-50
        DC.W    0,-80,70,0
        DC.W    1,-80,70,-50
        DC.W    0,-70,80,-50
        DC.W    0,-70,80,0
        DC.W    1,-70,80,-50
        DC.W    0,-40,80,-50
        DC.W    0,-40,80,0
        DC.W    1,-40,80,-50
        DC.W    0,-30,70,-50
        DC.W    0,-30,70,0
        DC.W    1,-30,70,-50
        DC.W    0,-30,40,-50
        DC.W    0,-30,40,0
        DC.W    1,-30,40,-50
        DC.W    0,-10,40,-50
        DC.W    0,-10,40,0
        DC.W    1,-10,40,-50
        DC.W    0,-10,80,-50
        DC.W    0,-10,80,0
        DC.W    1,-10,80,-50
        DC.W    0,-30,100,-50
        DC.W    0,-30,100,0
        DC.W    1,-30,100,-50
        DC.W    0,-80,100,-50
        DC.W    0,-80,100,0
```

すが，今ではあれは私のペンネームの一部になっているんです．そやから，あーゆーふうに言われると余計腹が立ちまんねん．そやよって，あの一言をやめる気はまったくありません．しかし貴方みたいに，言いたい事をちゃんと言える人がいて嬉しいですわ．心の中や口に出して

リスト2　X68K2.S

```
	DC.W	1,-70,-10,0
	DC.W	0,-70,-10,-50
	DC.W	0,-80,-20,-50
	DC.W	0,-80,-20,0
	DC.W	1,-80,-20,-50
	DC.W	0,-80,-70,-50
	DC.W	0,-80,-70,0
	DC.W	1,-80,-70,-50
	DC.W	0,-70,-80,-50
	DC.W	0,-70,-80,0
	DC.W	1,-70,-80,-50
	DC.W	0,-40,-80,-50
	DC.W	0,-40,-80,0
	DC.W	1,-40,-80,-50
	DC.W	0,-30,-70,-50
	DC.W	0,-30,-70,0
	DC.W	1,-30,-70,-50
	DC.W	0,-30,-20,-50
	DC.W	0,-30,-20,0
	DC.W	1,-30,-20,-50
	DC.W	0,-40,-10,-50
	DC.W	0,-40,-10,0
	DC.W	1,-40,-10,-50
	DC.W	0,-70,-10,-50
	DC.W	0,-70,-10,0

	DC.W	1,20,100,0				* 8
	DC.W	0,0,80,0
	DC.W	0,0,10,0
	DC.W	0,10,0,0
	DC.W	0,0,-10,0
	DC.W	0,0,-80,0
	DC.W	0,20,-100,0
	DC.W	0,70,-100,0
	DC.W	0,90,-80,0
	DC.W	0,90,-10,0
	DC.W	0,80,0,0
	DC.W	0,90,10,0
	DC.W	0,90,80,0
	DC.W	0,70,100,0
	DC.W	0,20,100,0
	DC.W	1,30,80,0
	DC.W	0,20,70,0
	DC.W	0,20,20,0
	DC.W	0,30,10,0
	DC.W	0,60,10,0
	DC.W	0,70,20,0
	DC.W	0,70,70,0
	DC.W	0,60,80,0
	DC.W	0,30,80,0
	DC.W	1,30,-10,0
	DC.W	0,20,-20,0
	DC.W	0,20,-70,0
	DC.W	0,30,-80,0
	DC.W	0,60,-80,0
	DC.W	0,70,-70,0
	DC.W	0,70,-20,0
	DC.W	0,60,-10,0
	DC.W	0,30,-10,0

	DC.W	1,20,100,0
	DC.W	0,20,100,-50
	DC.W	0,0,80,-50
	DC.W	0,0,80,0
	DC.W	1,0,80,-50
	DC.W	0,0,10,-50
	DC.W	0,0,10,0
	DC.W	1,0,10,-50
	DC.W	0,10,0,-50
	DC.W	0,10,0,0
	DC.W	1,10,0,-50
	DC.W	0,0,-10,-50
	DC.W	0,0,-10,0
	DC.W	1,0,-10,-50
	DC.W	0,0,-80,-50
	DC.W	0,0,-80,0
	DC.W	1,0,-80,-50
	DC.W	0,20,-100,-50
	DC.W	0,20,-100,0
	DC.W	1,20,-100,-50
	DC.W	0,70,-100,-50
	DC.W	0,70,-100,0
	DC.W	1,70,-100,-50
	DC.W	0,90,-80,-50
	DC.W	0,90,-80,0
	DC.W	1,90,-80,-50
	DC.W	0,90,-10,-50
	DC.W	0,90,-10,0
	DC.W	1,90,-10,-50
	DC.W	0,80,0,-50
	DC.W	0,80,0,0
	DC.W	1,80,0,-50
	DC.W	0,90,10,-50
	DC.W	0,90,10,0
	DC.W	1,90,10,-50
	DC.W	0,90,80,-50
	DC.W	0,90,80,0
	DC.W	1,90,80,-50
	DC.W	0,70,100,-50
	DC.W	0,70,100,0
	DC.W	1,70,100,-50
	DC.W	0,20,100,-50
	DC.W	0,20,100,0
	DC.W	1,30,80,0
	DC.W	0,30,80,-50
	DC.W	0,20,70,-50
	DC.W	0,20,70,0
	DC.W	1,20,70,-50
	DC.W	0,20,20,-50
	DC.W	0,20,20,0
	DC.W	1,20,20,-50
	DC.W	0,30,10,-50
	DC.W	0,30,10,0
	DC.W	1,30,10,-50
	DC.W	0,60,10,-50
	DC.W	0,60,10,0
	DC.W	1,60,10,-50
	DC.W	0,70,20,-50
	DC.W	0,70,20,0
	DC.W	1,70,20,-50
	DC.W	0,70,70,-50
	DC.W	0,70,70,0
	DC.W	1,70,70,-50
	DC.W	0,60,80,-50
	DC.W	0,60,80,0
	DC.W	1,60,80,-50
	DC.W	0,30,80,-50
	DC.W	0,30,80,0
	DC.W	1,30,-10,0
	DC.W	0,30,-10,-50
	DC.W	0,20,-20,-50
	DC.W	0,20,-20,0
	DC.W	1,20,-20,-50
	DC.W	0,20,-70,-50
	DC.W	0,20,-70,0
	DC.W	1,20,-70,-50
	DC.W	0,30,-80,-50
	DC.W	0,30,-80,0
	DC.W	1,30,-80,-50
	DC.W	0,60,-80,-50
	DC.W	0,60,-80,0
	DC.W	1,60,-80,-50
	DC.W	0,70,-70,-50
	DC.W	0,70,-70,0
	DC.W	1,70,-70,-50
	DC.W	0,70,-20,-50
	DC.W	0,70,-20,0
	DC.W	1,70,-20,-50
	DC.W	0,60,-10,-50
	DC.W	0,60,-10,0
	DC.W	1,60,-10,-50
	DC.W	0,30,-10,-50
	DC.W	0,30,-10,0

	DC.W	1,100,100,0				* k
	DC.W	0,100,-100,0
	DC.W	0,130,-100,0
	DC.W	0,130,-40,0
	DC.W	0,140,-20,0
	DC.W	0,170,-100,0
	DC.W	0,200,-100,0
	DC.W	0,160,20,0
	DC.W	0,200,100,0
	DC.W	0,170,100,0
	DC.W	0,130,20,0
	DC.W	0,130,100,0
	DC.W	0,100,100,0

	DC.W	1,100,100,0
	DC.W	1,100,100,-50
	DC.W	0,100,-100,-50
	DC.W	0,100,-100,0
	DC.W	1,100,-100,-50
	DC.W	0,130,-100,-50
	DC.W	0,130,-100,0
	DC.W	1,130,-100,-50
	DC.W	0,130,-40,-50
	DC.W	0,130,-40,0
	DC.W	1,130,-40,-50
	DC.W	0,140,-20,-50
	DC.W	0,140,-20,0
	DC.W	1,140,-20,-50
	DC.W	0,170,-100,-50
	DC.W	0,170,-100,0
	DC.W	1,170,-100,-50
	DC.W	0,200,-100,-50
	DC.W	0,200,-100,0
	DC.W	1,200,-100,-50
	DC.W	0,160,20,-50
	DC.W	0,160,20,0
	DC.W	1,160,20,-50
	DC.W	0,200,100,-50
	DC.W	0,200,100,0
	DC.W	1,200,100,-50
	DC.W	0,170,100,-50
	DC.W	0,170,100,0
	DC.W	1,170,100,-50
	DC.W	0,130,20,-50
	DC.W	0,130,20,0
	DC.W	1,130,20,-50
	DC.W	0,130,100,-50
	DC.W	0,130,100,0
	DC.W	1,130,100,-50
	DC.W	0,100,100,-50
	DC.W	0,100,100,0
	DC.W	3

	END
```

リスト3　OYAJI.S

```
*	3D DATA
*	OYAJI


	DATA

	DC.W	1,-100,0,0
	DC.W	0,-80,-60,0
	DC.W	0,-60,-80,0
	DC.W	0,0,-100,0
	DC.W	0,60,-80,0
	DC.W	0,80,-60,0
	DC.W	0,100,0,0
	DC.W	0,80,60,0
	DC.W	0,60,80,0
	DC.W	0,0,100,0
	DC.W	0,-60,80,0
	DC.W	0,-80,60,0
	DC.W	0,-100,0,0

	DC.W	1,-50,0,0
	DC.W	0,-40,-30,0
	DC.W	0,-30,-40,0
	DC.W	0,0,-50,0
	DC.W	0,30,-40,0
	DC.W	0,40,-30,0
	DC.W	0,50,0,0
	DC.W	0,40,30,0
	DC.W	0,30,40,0
	DC.W	0,0,50,0
	DC.W	0,-30,40,0
	DC.W	0,-40,30,0
	DC.W	0,-50,0,0

	DC.W	1,-10,0,0
	DC.W	0,-8,-6,0
	DC.W	0,-6,-8,0
	DC.W	0,0,-10,0
	DC.W	0,6,-8,0
	DC.W	0,8,-6,0
	DC.W	0,10,0,0
	DC.W	0,8,6,0
	DC.W	0,6,8,0
	DC.W	0,0,10,0
	DC.W	0,-6,8,0
	DC.W	0,-8,6,0
	DC.W	0,-10,0,0

	DC.W	1,-30,-90,0
	DC.W	0,-40,-150,0
	DC.W	0,-100,-120,0
	DC.W	0,-110,-130,0
	DC.W	0,-100,-140,0
	DC.W	0,-60,-170,0
	DC.W	0,-60,-300,0
	DC.W	0,-40,-300,0
	DC.W	0,-20,-240,0
	DC.W	0,20,-240,0
	DC.W	0,40,-300,0
	DC.W	0,60,-300,0
	DC.W	0,60,-170,0
	DC.W	0,100,-140,0
	DC.W	0,110,-130,0
	DC.W	0,100,-120,0
	DC.W	0,40,-150,0
	DC.W	0,30,-90,0
	DC.W	3
```

言うてても，本人に対しては何も言えへん．そーゆーんが，私は特に腹が立ちます．ほんま貴方みたいな人がいて嬉しく思います．ほなアーベーヴェーゲェーさん，いきまっせ！土曜の夜はエンドレスナイト，関西テレビ土曜夜1時15分から．　　**(純情ただでナイト)**

PC-9801

D

マウスでデータ入力を!

●学園祭などに最適なサブルーチン

■テツオ

大阪大学豊中キャンパス(阪急石橋駅下車)で，学園祭が11月3日から5日にかけて行なわれます.「阪大知識情報学研究会」では，〝恋人紹介システム〟を企画運営し，みなさまのご来客をお待ちしております.

まぁ，宣伝はこのくらいにしておきましょう.

ここでは条件に合った恋人の検索条件を入力するルーチンを公開します. これは開発途中の段階で私が試作したものを企画責任者の同意を得て，発表のため少し手を加えたものです. したがって，学園祭でみなさんがご覧になる画面とは異なります.

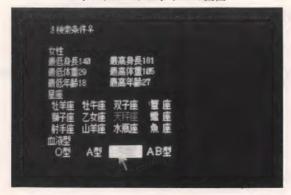
開発の目的

普段，コンピュータに触ったことのない人に，自作したプログラムを使ってもらうとき，一番困るのはキー入力です.

アルファベットや仮名の入力だけではなくファンクション・キーや⏎キーでさえ，どこにあるのか分からないという人が多いようです.

画面を見て面白そうなんだけれども，操作方法が分からず逃げてしまうコンピュータ・アレルギーの人も少なくありません.

そこで,「マウスを使って入力を簡単にしよう」というのがねらいです.

▼サンプル・プログラムの画面

使用にあたって

今回発表するプログラムを走らせるには，MS-DOSに付属のMOUSE.SYSを組み込む必要があります. CONFIG. SYSを書き換えるか，ADDDRVコマンドを利用してください.

なお，Ver.3.1までのMS-DOSでは，マウス・ドライバを組み込んでもメッセージが表示されないようです. 動作は確認していませんが，Turbo Pascal Ver. 4.0でも動くと思います.

本命の条件設定ルーチンである〝CONDITIO. PAS〟をディスク上でコンパイルして(コンパイルされたユニットの拡張子はTPUになる)から，動作確認プログラムのTEST. PASをコンパイル，実行してください.

INTR命令はDOSのシステム・コールを行なう命令です.

なお，Turbo PascalのDOSユニットではペア・レジスタはWORDで宣言されています. 65535はINTEGERの〝−1〟です.

参考にしてください

今回の発表のものは，学園祭企画のための試作品の一部なので完成度も充分ではないのですが，皆さんがこのままで使うことは，まずないでしょう. これを参考にして独自のメニュープログラムを作ってください.

また，マウス・ドライバの動作を確認するための自作プログラムMSDRVEX. PASを付録として発表します. あまり無茶な値をレジスタにいれるとハングアップしたり，リセットがかかったりするので，暴走してもかまわないようにしておいてから，あれこれ試してください.

では，さようなら.

◘参考文献

1) 小林俟史：ターボパスカル・エキスパートマニュアル，JICC出版局

2) C言語の応用50例，日本ソフトバンク

リスト1 CONDITIO. PAS

```
UNIT CONDITIO;

INTERFACE
VAR SEX:BOOLEAN;
    HGHMIN,WGHMIN,AGEMIN:BYTE;
    HGHMAX,WGHMAX,AGEMAX:BYTE;
    ZDC:ARRAY[1..12]OF BOOLEAN;
    BLD:ARRAY[0..3]OF BOOLEAN;
PROCEDURE SETCD;
IMPLEMENTATION

USES DOS,CRT;
VAR REGS:REGISTERS;
    I,J:BYTE;
    QUIT,WITHIN:BOOLEAN;
CONST X0=0;Y0=0;
      BLOOD:ARRAY[0..3]OF STRING[8]=('  O型  ','  A型  ','  B型  ',' AB型 ');
      ZODIAC:ARRAY[1..12]OF STRING[8]=(' 牡羊座 ',' 牡牛座 ',' 双子座 '
      ,'  蟹 座 ',' 獅子座 ',' 乙女座 ',' 天秤座 ','  蠍 座 ',' 射手座 '
      ,' 山羊座 ',' 水瓶座 ','  魚 座 ');

PROCEDURE MS_3;
  BEGIN
     REGS.AX:=3;INTR($33,REGS);
  END;

FUNCTION INAREA(X1,Y1,X2,Y2:BYTE):BOOLEAN;
  VAR XMN,XMX,YMN,YMX:WORD;
  BEGIN
    XMN:=8*(X1-1);
    XMX:=8*X2-1;
    YMN:=20*(Y1-1);
    YMX:=20*Y2-1;
    IF (XMN<=REGS.CX)AND(REGS.CX<=XMX)AND
       (YMN<=REGS.DX)AND(REGS.DX<=YMX)
       THEN INAREA:=TRUE
       ELSE INAREA:=FALSE;
  END;

FUNCTION LBUTTON:BOOLEAN;
  BEGIN
    IF REGS.AX=65535 THEN LBUTTON:=TRUE ELSE LBUTTON:=FALSE;
  END;
FUNCTION RBUTTON:BOOLEAN;
  BEGIN
    IF REGS.BX=65535 THEN RBUTTON:=TRUE ELSE RBUTTON:=FALSE;
  END;


PROCEDURE SEXTYPE;
  BEGIN
     WITHIN:=INAREA(1,3,16,3);
     IF WITHIN THEN TEXTREVERSE(4) ELSE TEXTREVERSE(0);
     IF WITHIN AND LBUTTON THEN SEX:=TRUE;
     IF WITHIN AND RBUTTON THEN SEX:=FALSE;
     GOTOXY(1,3);
     IF SEX=TRUE THEN WRITELN('男性') ELSE WRITELN('女性');
  END;

PROCEDURE HEIGHT;
  BEGIN
     WITHIN:=INAREA(1,4,16,4);
     IF WITHIN THEN TEXTREVERSE(4) ELSE TEXTREVERSE(0);
     IF WITHIN AND LBUTTON THEN HGHMIN:=HGHMIN+1;
     IF WITHIN AND RBUTTON THEN HGHMIN:=HGHMIN-1;
     GOTOXY(1 ,4);WRITE('最低身長',HGHMIN);TEXTREVERSE(0);WRITE('  ');
     WITHIN:=INAREA(17,4,32,4);
     IF WITHIN THEN TEXTREVERSE(4) ELSE TEXTREVERSE(0);
     IF WITHIN AND LBUTTON THEN HGHMAX:=HGHMAX+1;
     IF WITHIN AND RBUTTON THEN HGHMAX:=HGHMAX-1;
     GOTOXY(17,4); WRITE('最高身長',HGHMAX);TEXTREVERSE(0);WRITE('  ');
  END;

PROCEDURE WEIGHT;
  BEGIN
     WITHIN:=INAREA(1,5,16,5);
     IF WITHIN THEN TEXTREVERSE(4) ELSE TEXTREVERSE(0);
     IF WITHIN AND LBUTTON THEN WGHMIN:=WGHMIN+1;
     IF WITHIN AND RBUTTON THEN WGHMIN:=WGHMIN-1;
     GOTOXY(1 ,5);WRITE('最低体重',WGHMIN);TEXTREVERSE(0);WRITE('  ');
     WITHIN:=INAREA(17,5,32,5);
     IF WITHIN AND LBUTTON THEN WGHMAX:=WGHMAX+1;
     IF WITHIN AND RBUTTON THEN WGHMAX:=WGHMAX-1;
     IF WITHIN THEN TEXTREVERSE(4) ELSE TEXTREVERSE(0);
     GOTOXY(17,5); WRITE('最高体重',WGHMAX);TEXTREVERSE(0);WRITE('  ');
  END;

PROCEDURE AGE;
  BEGIN
     WITHIN:=INAREA(1,6,16,6);
     IF WITHIN THEN TEXTREVERSE(4) ELSE TEXTREVERSE(0);
     IF WITHIN AND LBUTTON THEN AGEMIN:=AGEMIN+1;
     IF WITHIN AND RBUTTON THEN AGEMIN:=AGEMIN-1;
     GOTOXY(1 ,6);WRITE('最低年齢',AGEMIN);TEXTREVERSE(0);WRITE('  ');
     WITHIN:=INAREA(17,6,32,6);
     IF WITHIN AND LBUTTON THEN AGEMAX:=AGEMAX+1;
     IF WITHIN AND RBUTTON THEN AGEMAX:=AGEMAX-1;
     IF WITHIN THEN TEXTREVERSE(4) ELSE TEXTREVERSE(0);
     GOTOXY(17,6);WRITE('最高年齢',AGEMAX);TEXTREVERSE(0);WRITE('  ');
  END;

PROCEDURE ZODIACTYPE;
  VAR I,J,N:BYTE;
  BEGIN
     TEXTREVERSE(0);
     GOTOXY(1,7);WRITE('星座');
     FOR I:=0 TO 2 DO
       BEGIN
         FOR J:=0 TO 3 DO
           BEGIN
       N:=4*I+J+1;
       IF INAREA(8*J+1+1,8+I,8*J+1+8,8+I) THEN TEXTREVERSE(4) ELSE TEXTREVERSE(0);
       IF INAREA(8*J+1+1,8+I,8*J+1+8,8+I)AND LBUTTON THEN ZDC[N]:=TRUE;
       IF INAREA(8*J+1+1,8+I,8*J+1+8,8+I)AND RBUTTON THEN ZDC[N]:=FALSE;
       IF ZDC[N]=TRUE THEN TEXTCOLOR($C0) ELSE TEXTCOLOR($E0);
       GOTOXY(8*J+1,8+I);WRITE(ZODIAC[N]);
           END;
       END;
  END;

PROCEDURE BLOODTYPE;
  VAR I:BYTE;
  BEGIN
     TEXTREVERSE(0);
     TEXTCOLOR($E0);
     GOTOXY(1,11);WRITE('血液型');
     FOR I:=0 TO 3 DO BEGIN
        IF INAREA(8*I+1,12,8*I+8,12) THEN TEXTREVERSE(4) ELSE TEXTREVERSE(0);
        IF INAREA(8*I+1,12,8*I+8,12)AND LBUTTON THEN BLD[I]:=TRUE;
        IF INAREA(8*I+1,12,8*I+8,12)AND RBUTTON THEN BLD[I]:=FALSE;
        IF BLD[I]=TRUE THEN TEXTCOLOR($C0) ELSE TEXTCOLOR($E0);
        GOTOXY(8*I+1,12);WRITE(BLOOD[I]);
     END;
     TEXTCOLOR($E0);
  END;

PROCEDURE QUITCHECK;
  BEGIN
     IF INAREA(1,19,8,20)AND(LBUTTON OR RBUTTON)
        THEN QUIT:=TRUE
        ELSE QUIT:=FALSE;
     IF INAREA(1,19,8,20) THEN TEXTREVERSE(4) ELSE TEXTREVERSE(0);
     GOTOXY(1,19);
     WRITE('設定終了');
  END;


PROCEDURE MENU;
  BEGIN
     SEXTYPE;
     TEXTREVERSE(0);
     GOTOXY(1 ,1);WRITELN('♂検索条件♀');
     HEIGHT;
     WEIGHT;
     AGE;
     ZODIACTYPE;
     BLOODTYPE;
     QUITCHECK;
   END;

PROCEDURE SETCD;
  BEGIN
     QUIT:=FALSE;
     REGS.AX:=0;INTR($33,REGS);
     REGS.AX:=1;INTR($33,REGS);
     CLRSCR;
     TEXTMODE(VL8020);
     TEXTCURSOR($00);
     WINDOW(1,1,80,25);
     REPEAT
        MS_3;
        MENU;
     UNTIL(QUIT);
     REGS.AX:=2;INTR($33,REGS);
     TEXTCURSOR(BLINK);
     TEXTMODE(LASTMODE);
     CLRSCR;
  END;

END.
```

やっぱり、マヤの時代にもI/Oはあった。
新発見のマヤ文字です。

リスト2 TEST. PAS

```
PROGRAM TEST;
USES CONDITIO;
VAR I:BYTE;
CONST BLOOD:ARRAY[0..3]OF STRING[8]=('  O型  ','  A型  ','  B型  ',' AB型 ');
      ZODIAC:ARRAY[1..12]OF STRING[8]=(' 牡羊座 ',' 牡牛座 ',' 双子座 '
      ,'  蟹 座 ',' 獅子座 ',' 乙女座 ',' 天秤座 ','  蠍 座 ',' 射手座 '
      ,' 山羊座 ',' 水瓶座 ','  魚 座 ');

BEGIN
   SETCD;
   IF SEX=TRUE THEN WRITELN('男性') ELSE WRITELN('女性');
   WRITELN(HGHMIN,' ',HGHMAX);
   WRITELN(WGHMIN,' ',WGHMAX);
   WRITELN(AGEMIN,' ',AGEMAX);
   FOR I:=1 TO 12 DO
     BEGIN
       IF ZDC[I]=TRUE THEN WRITE(ZODIAC[I]);
     END;
   WRITELN;
   FOR I:=0 TO 3 DO
     BEGIN
       IF BLD[I]=TRUE THEN WRITE(BLOOD[I]);
     END;
   WRITELN;
   WRITELN('リターンキーを押して下さい');
   READLN;
END.
```

▶**私はFM-7を，久しぶりに使おうと思い立ったのですが，**現在は忘れ去られた存在のようで，資料も，ソフトも余りなく，困っています．今でも，名機FM-7を使っている方，助けてください．住所は，〒144 東京都大田区蒲田5-48-7 名前は，高泉光男といいます．よろしく．

（困っている人）

リスト3 MSDRVEX. PAS

```
program msdrvex;
uses dos,crt;
var regs,regsbackup:registers;
    value:string[3];
    i:byte;
    quit:boolean;
    flag:integer;
    key:char;

begin
    clrscr;
    regs.ax:=0;
    intr($33,regs);
    if regs.ax=0 then writeln('you cannot use mouse.install mousedriver.')
                 else writeln('you can use mouse');
    regs.ax:=1;
    intr($33,regs);

    repeat;

    clrscr;

    writeln('mousedriver funkttion checker');
    writeln;
    writeln('input');

    write('regs.ax=',regs.ax);
    gotoxy(15,wherey);
    write('?');
    gotoxy(15,wherey);
    readln(value);
    if value<>'' then val(value,regs.ax,flag);
    gotoxy(9,wherey-1);
    writeln(regs.ax,'                          ');

    write('regs.bx=',regs.bx);
    gotoxy(15,wherey);
    write('?');
    gotoxy(15,wherey);
    readln(value);
    if value<>'' then val(value,regs.bx,flag);
    gotoxy(9,wherey-1);
    writeln(regs.bx,'                          ');

    write('regs.cx=',regs.cx);
    gotoxy(15,wherey);
    write('?');
    gotoxy(15,wherey);
    readln(value);
    if value<>'' then val(value,regs.cx,flag);
    gotoxy(9,wherey-1);
    writeln(regs.cx,'                          ');

    write('regs.dx=',regs.dx);
    gotoxy(15,wherey);
    write('?');
    gotoxy(15,wherey);
    readln(value);
    if value<>'' then val(value,regs.dx,flag);
    gotoxy(9,wherey-1);
    writeln(regs.dx,'                          ');

    intr($33,regs);
    writeln('');
    writeln('output');
    writeln('regs.ax=',regs.ax);
    writeln('regs.bx=',regs.bx);
    writeln('regs.cx=',regs.cx);
    writeln('regs.dx=',regs.dx);
    writeln('');
    writeln('push anykey to retry');
    writeln('(ESC or Spacebar to quit)');
    key:=readkey;
    until (key=#27)or(key=' ');

    regs.ax:=2;
    intr($33,regs);
end.
```

データ曲集プレゼント

X68000のMIDIソフト〝Music Studio PRO68K″のデータ曲集が，このソフトの開発元であるサンミュージカルサービスから発売されました．

このデータ曲集は，すべてのオリジナル曲を集めたもので，今回リリースされた佐藤允彦，関根安里両氏の2タイトルを加えて，計6タイトルになりました．

★No.5 "リゾーム症候群", 佐藤允彦

1. UZU
2. 胡旋舞
3. Dhyana
4. Neuron Underground
5. Njia ipi
6. 杏花村
7. 波心
8. Desert Ride

★No.6 "スケッチ", 関根安里

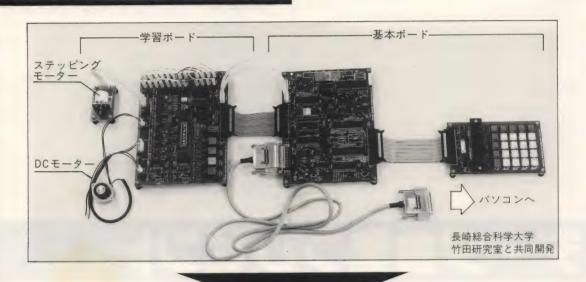
1. BEYOND IS BLACK
2. TEMPLE OF FIRE
3. GENTLE NELWIN
4. NIGHT ELF
5. DANCE ESPERANZA
6. GALATION SECRET
7. PACO's THEME
8. DIOS's CALL

このデータ曲集をご希望の方は，はがきに①希望するプレゼントのタイトル ②住所 ③氏名 ④年齢 ⑤職業 ⑥I/Oに対するご意見，ご希望を明記の上，

〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1
ぜんらくビル5F ㈱工学社
I/O編集部 データ曲集係

までお送りください．締め切りは11月10日です．

メカトロトレーニングボード

マイクロコンピュータ利用技術の基礎から応用までを短期間でマスターできる実践教材!!

メカトロ・トレーニングボードは利用目的に合わせてシステム構成が選べます。

教育・実習教材として利用する場合

基本ボードと学習ボードを接続して、マイコンの仕組とLED点滅、SW入力、モータ制御などのメカトロニクスの基本学習と実験ができます。

開発用のツールとして利用する場合

開発途上の制御機器（例えばプリンタ、各種工作機、計測システムなど）を、とりあえずコンピュータ・コントロールしたいようなケース

BIG I/Oプラザ

たうんず君とのお付き合い

■やきとうきび

相変わらず，TOWNSはずいぶん悪く言われます．そこで，TOWNSユーザーの側からちょっと書いてみようと思います．

＊　＊　＊

TOWNSで最も憂えることと思うのは，悪く評価する人々の多くが実際にまともに触りもしないで，判断していることです．たった1本のゲームですべてを決めてしまいます．

そのような人の言う1つ1つについて，誌面さえ許せばすべてに説明を付けることもできるでしょう．

さて，パソコンを使う主な目的にはアプリケーション利用とプログラミングという2つがあります．

TOWNSの場合，アプリケーションという要素を考えたとき，内蔵のCD-ROMが非常に大きな意味を持ちます．遅いと言われるCD-ROMですが，ソフトウェアや演出方法の向上で以前よりもはるかに速くなっています．

また，CDなので当然とは言っても，ゲームのBGMなどは従来のものとは比べようがなく，その音の広がりと透明感は衝撃的と言えるほどです．この音の良さを「パソコンらしくない」などといってけなしてしまう人がいることは，私には本当に不可解です．

さらに，ゲームなどでメッセージをすべて音声にしたり，背景をデジタイズ画面にするなど，今までにない表現方法が出てきたことにも注目できるでしょう．

ゲームの他にも，絵入りの英語辞書，栄養管理ソフト，果てはカラオケまで，今までては考えられなかったソフトも出てきています．これらは，ただCDの特性を生かしたというばかりでなく，今後多様化，メディア化していくであろう，アプリケーションの未来を感じさせるのです．

一方，プログラミングは，なんといってもネイティブ・モードが魅力です．

ネイティブ・モードではBASICでさえ侮れず，±2億までの整数，±308までの指数を許す実数，そしてその実数演算速度は8ビットのアセンブラ並みというもの凄さです．

また，CDによりPCMデータが標準で与えられ，いく種類もの音色が自在に操れるPCM音源などは，私のようなMMLミュージシャンにとってまさに感動ものです．

アセンブラやC言語を使うときも，TOWNSが唯一〝386ネイティブ〟の開発環境を持つパソコンであることはたまらない魅力です．今までは，〝凄い凄い〟と言われるだけで，他のマシンでは触れることもできなかった386の最もおいしい部分を，存分に使いこなせるのですから．

従来の86の64Kバイトの制限に比べれば，386の4Gバイトのリニア空間は目がくらむ思いですし，真の32ビットの実力に68系ですら色あせて見えます（使ってみると68も結構弱味があって，人が言うほど〝美しく〟ないと思う）．

TOWNSもネイティブも新しい環境であり，例えるならば未踏の地．未踏であるがゆえにそこに足を踏み入れることは喜びであり興奮でもあります．それは，プログラミングに創造の喜びを感じる感性豊かな人にとっては例えようもないことでしょう．

また，アプリケーションも従来のパソコンとは異なり，どんなものが出てくるか予想もつかず，未来への予感に胸が踊ります．

CPUのブランドにこだわる人達，PDSをハードデイスクに詰めこんで喜んでいる人達，そういう人達には多分分からない一番ピュアなハートの一部を刺激するものをTOWNSは持っているんです．

TOWNSを使って6箇月目の感想です．

千葉県　はなのみのぶ

「親殺しのパラドックス」について

■アップル★ベア

9月号p.170のプラザのHundBok（Dogじゃないのかな？）さん，申しわけないのですが，ちょっとまぜてください．

あの〝たとえ〟は有名な『親殺しのパラドックス』というものだと思いますが，こーゆー解法があるのです．

つまり，過去に干渉することで歴史が変化するわけですが，その変化が起こるためには時間の経過が必要だ，ということです．

なんのこっちゃ，と思われるかもしれませんが，停止した時間の中では何1つ起こりえない…ということはご理解いただけると思います．歴史が変化するということは，歴史にも変化する前と後といった過去と未来が存在します．

もちろん，この過去と未来は我々の歴史全体が一点とする別方向の時間軸上にあるもので，一定方向に流れるパラレル・ワールドのようなものだと考えてください．

ここで，図1を見てください．このX軸に沿って流れているのが我々の時間で，その過去から未来にいたる全体が，同時に（という表現も妙ですが）Y軸に沿って流れるわけです．

これは，『親殺しのパラドックス』を試みた場合，歴史Aで誰かが過去に干渉すると歴史はBに変わり，結局Cに変わります．

これでは，延々と同じ繰り返しになってしまう，と思うかもしれませんが，実際には歴史が変化する要因が無数にあるため，あるY軸上にある歴史では『親殺しのパラドックス』を試みるものがいないかも知れません．また，タイム・マシンなど存在しない歴史があるかも知れません．

なんだかややこしい話になってしまいましたが，最後に1冊の本を紹介させてください．「未来からのホットライン」という作品で，残念ながら著者名は忘れてしまいましたが，かなり有名な人だったようなので，入手は容易だと思います．

この物語は，時間を超える通信機が開発され，歴史が変わっていく…というもので，歴史が変化する度に同じ時間帯のシーンが繰り返されるのです．

まさに，この読者の視点こそが前の説明したY軸に沿って変化する歴史を見ているものに他ならないのです．

物語自体は，いささか科学技術に対する描写がくどく，起こっている事件が把握しにくいのですが，なかなかドラマチックな展開もあり楽しめます．

是非，ご一読を!!

図1

Y
X
歴史A ──①─②──
歴史B ─③
歴史C ──④─⑤──

①aが誕生．
②自分の先祖であるbを過去において殺すことを決心．
③殺人を決行．①が無効になりaは消える．
④当然②と③が無効になりaは誕生する．
⑤再び②と同じ決心をするかどうかは不定．

プログラマーのための

X68000環境(エンバイロメント)ハンドブック

吉沢正敏/市原昌文・著
定価未定　10月中旬発売予定

★Human68KのファンクションコールとIOCS にしぼって徹底解説.
★もちろん，最新バージョンHuman2.0Xまでフル・サポート. I/O誌上で活躍中の吉沢正敏，市原昌文両氏が，X68000プログラマーの知りたい情報を，実践に即した形で提供します．参考となるサンプル・プログラムも多数掲載しています.
★あなたの, X68000プログラミング環境を整備する，パワーユーザー必携のプログラマーズ・ハンドブックです.

〔本書の内容〕

第１部　Human68K
- １章　Human68Kの内部動作
- ２章　ファンクション・コールの使用法解説
- ３章　FEファンクション(FLOAT2.X)
- ４章　FPファンクション(ASK Ver1.0X & Ver2.0X)

第２部　IOCS
- １章　IOCSを使うための予備知識
- ２章　IOCSの使用法解説
- ３章　拡張されるIOCS(OPMDRV. X & AJOY.X)

MIDIのためのCプログラミング

ジム・コンガー著　岩谷宏訳　B５判240頁　定価2500円(本体2427円)(〒310円)

★デジタル・シンセサイザーなどの電子楽器は，プロ，アマチュアを問わず，幅広く使われています．本書はこれら電子楽器どうしでデータを通信するインターフェイスMIDIを，パソコンで制御するプログラミングの入門書です.
★最新の音楽知識とプログラミング・テクニックを１度に手に入れたい，あなたに最適な一冊です.

Quick BASICハンドブック

佐藤尚著　B５判170頁　定価2500円（本体2427円)(〒310円)

★98用5″2HDディスク付(機能限定版 Q.B.他)

★コンピュータ言語といえば，大部分の人が真っ先に連想するのがBASICでしょう. Quick BASICは,①BASICの親しみやすさをそのままに，②高度な構造化プログラミングが可能である，③コンパイルできるので実行速度が速いなど，今までのBASICにはない多くの特徴を持っています.
★本書は，構造化プログラミングの説明を中心に，プログラム作りの基本的な考え方，手順，関数などを分かりやすく解説しています.

シミュレーションによる
コンピュータ・システムの性能評価

M.H.マクドゥガル・著　小林　誠・訳
A 5 判約360頁定価未定近日発売

本書は，コンピュータや通信システム説計者が，設計されたシステムの性能をシミュレーションによって解析することを目的としています．また，モデルの開発や出力データの多析などを含めた離散系のシミュレーションの入門書です．

さらに離散系システムのシミュレーション〔言語〕であるsmpl を説明しています．種々の例をまじえてsmpl によるシミュレーションモデルの作り方，smpl のデザイン，C言語による実現，そしてさまざまなsmpl の変更が述べられています．

一太郎 V4 ハンドブック

一太郎研究会著　A 5 判420頁　定価2000円(本体1942円)(〒310円)

PC-9801用ワープロソフトの代表,一太郎がバージョン4へと生まれ変わりました.100以上の機能拡張のほか，EMS，ジャストウィンドウなど，大幅な拡張がなされています．また従来の一太郎バージョン3も，使い易さや手軽さの点で根強い人気があります．

一太郎 V3 ハンドブック

一太郎V3ハンドブック・一太郎研究会著　A 5 判272頁　定価1500円(税抜き)(〒260円)

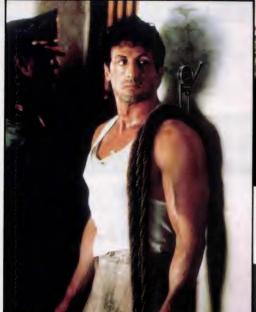
I/O 別冊 テクノ・キッズ ミニ4WD大パレード

B 5 判72頁　定価680円　近日発売

いま大人気のミニ4WDを大特集！　レースに勝つための情報がいっぱい．単なる「How to」ではなく，「Why」に目を向けたスペシャル・イッシュー！

●リヤウイングはなぜ必要なのか　●3Vよりも2.4Vのほうが速いのはなぜか　●モーターの温度が上がると出力が落ちるのはなぜか　●パワーアップの方法……　など，盛りだくさんの内容．

もちろん，レース用スペシャル・チューニング・テクニック，改造のノウハウなどドレスアップも掲載！

ロックアップ

東宝東和配給

12月2日ロードショウ

スタッフ

監督……ジョン・フリン
製作……ローレンス・ゴードン
チャールズ・ゴードン
脚本……リチャード・スミス
ジェブ・スチュワート
ヘンリー・ローゼンバウム
製作総指揮……マイケル・グリック
音楽……ビル・コンティ

キャスト

フランク……シルベスター・スタローン
ドラムグール…ドナルド・サザーランド
メイズナー……ジョン・エイモス
メリッサ……ダーレーン・フリューゲル
エクリプス……フランク・マックレイ
チンク……ソニー・ランダム

シルベスター・スタローン，90年代への〝超規格外映画〟日本に上陸!!

「ロッキー」以来12年，次々と大ヒットを放っているスタローンの最新作．アクションの枠に収まらない新ジャンル，「スーパー・バンドック」巨篇が登場する．

◆いわれなき罪で投獄されていたフランク・レオン（シルベスター・スタローン）も，刑期をあと６ヶ月にして模範囚として仮出所も許されるまでになり，婚約者のメリッサとともに僅かな日々を過ごしていた．

仮出所を終え刑務所に戻ってきたレオンは，突然謎の警察官に襲撃を受け，ゲートウェイ刑務所に運び込まれてしまう．

この刑務所は，超ハイテク・システムで管理された全米最大級の警備力を誇り，また5,000人もの凶悪犯が渦巻く〝地獄の館〟であった．

ここの所長であるドラムグール（ドナルド・サザーランド）は，以前，罪を償い囚人としてでさえ残された小さな望みをも絶たれたことで脱走を計ったレオンが原因で，ゲートウェイ刑務所に左遷されてきたのであった．

ドラムグールの狂気ともいえる復讐とは，看守や体制によってレオンを精神的・肉体的に脅かし，彼が反抗や脱走をすれば刑期を引き延ばし，最終的には処刑してしまおうというものである．

レオンの敵はドラムグールだけではない．所長の手先となり権力を振りかざす看守たち，儀式と称しレオンを苦しめる5,000人の凶悪囚人たち．

レオンに残された道は，耐え抜くか，それともすべてをブチ壊し，脱獄するかであった．

◆スタローンの作品は，すべて〝人間的肉体〟でできている．決して〝闘う筋肉マシーン〟としないのが，彼のポリシーであり，人気の秘密であろう．

闘う男の強さと，内に秘めた悲しさが一体となって，多くの人を魅了するのである．

SOFT BOX

エスキース

ESQUISSE

●自然画材に近い表現ができるCGソフト

■篠田匡史

今までにない新しいコンセプトを持った，PC-9801用のペインティング・ツール「エスキース」がウェーブトレインからリリースされました．

98の16色モードで動作するグラフィック・ソフトは，これまでにも，さまざまな製品が発表されていますが，この「エスキース」は，今までのソフトとは違うユニークな機能を数多く持っています．

自然画材特有の表現を手軽に

エスキースの最大の特徴は，フレーム・バッファなど特殊なハードウェアを一切増設せずに，PC-9801の標準的な表示機能を使って，自然な〝にじみ〟，〝ぼけ〟，〝溶け込み〟，また透明水彩のような絵の具の〝重なり〟などが表現できる点にあります．

「水で溶いた薄い絵の具を何度も重ね塗りする」とか「1度乗せた絵の具を筆で周囲に広げる」といったことは，実際に絵を描く場面はごく普通に行なわれていますが，こうしたごく当たり前の表現でさえ，今までのツールではできませんでした．

しかし，エスキースでは，選択した濃度の絵の具に対して，さらに透過度が設定できるので，薄い色を少しずつ塗り重ねて，しだいに濃くしてゆくといった描き方ができます．

また，このようにしてしてスクリーンに置いた色を〝PUSH〟と呼ばれるブラシで擦れば，半乾きの絵の具を指でのばすように，色を広げていくことができます．

この他にも，一度描画した画面をぼかす〝デフォーカス〟，繊維の荒い紙にインクがにじんでゆくような表現を可能にした〝フラクタル・ペン〟，なめらかに濃度の変化する〝エア・ブラシ〟，また，移動速度で太さの変わる筆ペンや〝アンドゥ・バッファ〟から部分的に画像を削り出す〝パレット・ナイフ〟などの，さまざまな道具が用意されています．

これらは，いずれもシンプルな道具ですが，我々の感覚に近いので，自然に受け入れることができます．

また，ドラフタなど他の機能と相互に組み合せることで，多彩な活用ができるようになります．

制約の中から生まれた新たな機能

しかし，こうした一連の機能を完全に実現するには，98が持つ〝4,096色中16色〟程度の表現能力では不足であることも確かです．

自然なにじみや透明度を表現するためには，一般に多くの色数が必要です．このことから，標準的な98で動作するエスキースには，普通のグラフィック・ツールにはないような特殊な制約も多いのです．

たとえば，このソフト独得の機能はすべて，パレットに設定されている色の明るさが〝暗〟から〝明〟まで，連続的に変化していなければ機能しません．エスキースによって描かれた絵が，16色を使っていながらそれほどカラフルではなく，地味なものが多いのもそのためなのです．

▼豊富なペン先が魅力.

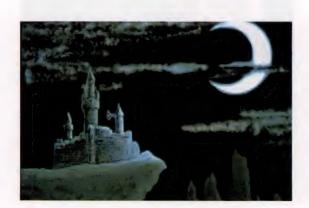
▼今まででは不可能だった効果も.

ですから，このソフトはある意味で万能ではありません．カラフルで派手なCGを描くのならば，〝Z's Staff Kid98〟や〝artV〟といった従来のグラフィック・ツールを使うほうが早いでしょう．

しかし，エスキースは，あえて自らの機能を制約することで，今までにない新たな環境を実現したのです．

でき上がる絵は，たしかに派手ではありませんが，非常に味わい深い，奥行のあるものになります．汎用性の高いグラフィック・ツールが広く使われている今だからこそ，機能をしぼりこみ，ある種類の表現だけを追求したエスキースの価値は高いのではないでしょうか．

絵を描く人のためのツール

このように，より自然画材での描画に近い環境を実現したエスキースは，まさに絵を描く人のためのツールだといえるでしょう．

また，このソフトは，フレーム・バッファ用のペインティング・ツールとしてアーティストの間でも人気の高い「スーパータブロー」の洗練されたユーザーインターフェイスがほとんどそのまま受け継がれているので，その操作性の良さは保証付きです．

デジタル的な絵だけではなく，アーティスティックな絵が描ける数少ないツールであるだけに，多くの人に実際の操作を通してその感触を味わってほしいと思います．

必ず，新鮮な感動を味わうことができるはずです．

≪対応機種≫ PC-9801VX，RX，RA，VM(16色ボード増設機)
≪システム≫ MS-DOS2.1以上
≪媒体≫ 5/3.5　2HD，2DD
≪価格≫ ¥23,000
≪問い合わせ先≫ ウェーブトレイン
〒102　東京都千代田区麹町5-5-5
☎(03)288-1426

▼T.Anzai氏の作品はまさに芸術.

英国アプリコット社の486マシン

VX FT

イギリスのアプリコット・コンピュータズ社から，インテルのi486を搭載したコンピュータ，「VX FTサーバー」が登場しました．

サイズは高さ600mm×奥行き600mm×幅410mmで，重量は75kg，上には取っ手が2つ付いています．

価格は機種ごとに異なり，約260～580万円です．

特　　長

「VX FTサーバー」シリーズには，パソコンによるLANを支援するVX400シリーズと，UNIX環境のワークステーションのLANを支援するVX800シリーズがあります．主な特徴は，

①モデル30～90は，約15MIPSの性能を発揮する，25MHzのi486を搭載し，モデル10は，約6MIPSの386DXを搭載する．

②モデル10を含めたすべてのシステムは，15MIPSのプロセッサ，16Mバイトのメモリ，5Gバイトのディスク容量まで拡張できる．

③i486プロセッサに内蔵されるキャッシュ・メモリに加え，同社が「ハイパーキャッシュ」と呼ぶキャッシュ・メモリを128Kバイト搭載し，i486をバースト・モードで高速に動作させられる（モデル30～90）．

④SCSIバスを使った高速ディスク・インタフェースを内蔵し，1ギガ・バイトまでのハードディスクを5台まで接続できる．

⑤MCAに準拠した拡張ボードを7枚まで接続できる．

⑥無停電電源を搭載．

⑦オプションで，1.2ギガ・バイト/テープの容量を持つDATをバックアップ装置として接続できる．

VX FTサーバ・シリーズ

型　番	プロセッサ	キャッシュ	RAM	ハードディスク	シリアルポート
VX400/10	386DX(25MHz)	64Kバイト	4Mバイト	117Mバイト	−
VX400/30	i486(25MHz)	128Kバイト	4Mバイト	338Mバイト	−
VX400/60	i486(25MHz)	128Kバイト	4Mバイト	638Mバイト	−
VX400/90	i486(25MHz)	128Kバイト	4Mバイト	1047Mバイト	−
VX800/10	386DX(25MHz)	64Kバイト	8Mバイト	117Mバイト	32チャンネル
VX800/30	i486(25MHz)	128Kバイト	4Mバイト	338Mバイト	32チャンネル
VX800/60	i486(25MHz)	128Kバイト	16Mバイト	638Mバイト	64チャンネル
VX800/90	i486(25MHz)	128Kバイト	16Mバイト	1047Mバイト	64チャンネル

主な仕様

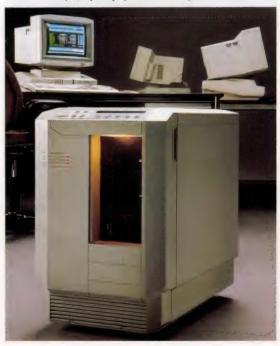
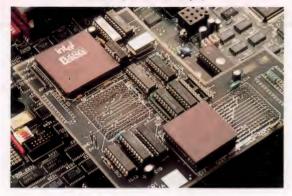
◈プロセッサ

VX FTserver モデル10：

32ビットの80386DXプロセッサはクロック周波数25MHz．処理能力は6 MIPS．オプションの387DX数値コプロセッサも搭載可能．64KBのキャッシュ（32ビット・ワイド）はプロセッサとメイン・メモリ間で実行可能．

VX FTserver モデル30，60，90

32ビットのi486プロセッサはクロック周波数25MHz処理能力は15MIPS，i486は386DXのインストラクション・セットをエンハンスト387DXマス・コプロセッサ，8KBのデータおよびインストラクション・キャッシュ，ページド・メモリ管理ユニットなどに統合．

アプリコット　VX FTサーバ

i486マイクロプロセッサ

◈ハイパーキャッシュ

アプリコット社のi486システム用キャッシュ・アーキテクチャ128ビット幅，8Kdeepの高性能キャシュ・メモリでi486がバースト・モードで動作する，2レベルのキャッシング・システムを備えることによって，メイン・メモリへのアクセスを最少にし，ドライブやネットワーク・サブシステムへのメモリ・アクセスを最大にする．VX FTサーバーに搭載されるハイパーキャッシュは128K．

◈バス・アーキテクチャ

MCAバスは4つの32ビット・スロットと，4つの16ビット全長スロットをサポート．

◈メモリ

マザーボード上の1MB RAMは，最大16MBまで拡張できる．拡張メモリはWindows386, OS/2, UNIXなどのOSでアクセスできる．さらにメモリを増やしたい場合は，MCAスロットによって最大2GBまで拡張できる．

◈ディスプレイ

マザーボード上のVGA機能は，ウインドゥ・プレゼンテーション・マネージャで640×480ドットのグラフィックスを表示し，OSでは640×350ドットのテキストを表示する．

◈ポート

VX FTサーバーには以下のポートがある．
* 双方向パラレル・プリンタ・ポート
* PS/2互換，非同期シリアル・ポート
* 残りの2つの非同期シリアル・ポートは，主にOS/2とLAN Managerの下で様々なプリンタをサポートしたり，UNIX端末をサポートするのに使われ，同期ポートとしても使える．

◈Ethernet

Ethernetは，インテルのシングル・チップ・コントローラを利用して，メイン・メモリとEthernetケーブル間の（ダイレクト・メモリ・アクセス）を実現します．

◈モニタ

高解像度の14インチ・モノクロ・モニタか，カラー・アナログVGAモニタが選択できる．20インチのVGAマルチスキャン・カラー・モニタも入手可能．

◈アドバンスト・システムコントローラ（ASC）

ASCというプロセッサ・サブシステムによって，ユーザーはUPS（無停電型電源）を制御したり，システム環境全体を監視したりできます．ASCは次のような機能を実行します；
* UPS，メイン，電源供給などの状態を監視．
* システムの熱センサを監視．
* ソフト制御ロックと結合したアプリコット社のカード・セキュリティ・システムを利用して，VX FTserver内部へのアクセスを制御．
* 前面の液晶ディスプレイで，診断結果と現在の状態を表示．
* 現状の状態を音で知らせる内蔵アラーム・システムを制御．

◈操作環境

VX FTserverは，MS-DOS4.0を標準装備．UNIX System V/386（XENIX386 2.3）やOS/2もオプションとして入手可能。

◈BIOS

フェニックス・テクノロジーズ社と共同開発したPS/2互換BIOS（A BIOSとC BIOS）がシステムに装備されている．

C BIOS（互換BIOS）は，ATとPS/2のソフトすべてをサポートする標準セットのPC/ATコールを実現．

A BIOS（アドバンスBIOS）はプロテクト・モードのデバイス・ドライバを実現している．

《問い合わせ先》
Apricot Computers plc, Apricot House, 111Hagley Rd.,Edgbastam, Birmingham, B16 8LB,U.K.

TeleStar最新情報

SWAPの反響

〜MIFESからSYMDEBを呼び出すために使用しています〜

I/O 9月号に掲載しましたSWAPを＊173（DDJのフリーソフト・コーナー）にアップロードしました．SWAPは，メモリ内容をディスクや拡張メモリに退避させて，複数の大きなプログラムが動かせる，便利なプログラムです（くわしいことは，I/O 9月号をご覧ください）．

さて，SWAPの反響がBBSで展開されたので，紹介します．

● SWAPはどこにある？

SWAP　89/08/21　01：42

DDJにはないみたいですね．
DDJには化石となったファイルばかりだし，
＊32を覗いてみましたが，ここにもSWAPは見つかりませんでした，
PDSにあったかなぁ
後で，探してみます．　ピート

“SWAP” upしました．　89/08/21　20：23

I/O 9月号掲載の，“SWAP”を＊173にアップロードしました．遅くなってしまって申し訳ありませんでした．
I/O編集部

SWAPをアップロードするのが遅くなってしまいました．以後気を付けます．ごめんなさい．

● SWAP使ってみると……

う——む　89/08/24　23：58

このSWAPはEMSが必要みたい．
コンパルして実行しても私のシステムでは動きませんでした．PDSのjunk・testにポストされたものは少々手が入っていて，EMSがない場合DISKにスワップアウトしてくれませんでした．　ピート

ーDオプションが要りますよ　89/08/28　19：01

DISKにスワップする場合はーDオプションを指定する必要があります．でもって，ファイルのパスがDB.で
プログラム中に記述してあるので，自分のシステムに合わせて適当に書き換えて再アセンブルする必要があります．
MIFESからSYMDEBが立ち上げられなくて頭にきていたところで，結構タイムリーだったりしてました．
うひょ．　YOZ

98＞re：SWAP　89/09/09　23：44

えーと，うちのシステム構成はVM 2＋外付け10M（！）HDで，MS—DOS3.3（Aじゃない）なんですけど，MASM5.0でアセンブルしたSWAPは全く正常にアセンブルでき，全く正常に使用できます．
やはり，ピートさんのおっしゃるように，MASMのバージョンが問題なんじゃないでしょうか？
ちなみに，僕はSWAPを主にMIFESからSYMDEBを呼び出すために使用しています．　YOZ

98＞つけたし

えー，ちなみに，アセンブルしたソースは，＊172のボードからダウンロードしたやつで，スワップするファイル名以外，特に変更は行なっていません．
念のため．　YOZ

なかなか便利そうなプログラムですね．皆さんも，どんどんダウンロードして使ってください．

オリジナル テレホンカード プレゼント

書き込み上位の方，上位100名に！

先月号のテレスター最新情報でもお知らせしましたが，8月から10月までの3ケ月間，BBSやフリーソフトに書き込みをした会員の方々のうち，毎月書き込み数上位の方100名を対象にオリジナル テレホンカードをプレゼントいたします．詳しくは＊11をご覧ください．

TeleStar の料金(消費税込)

		半 年	1 年	入会金
基本料金	参加費	6,695円	12,360円	1,030円
有料CUG情報	毎日新聞スペシャル	3,090円(300ファイル)・10,300円(1,200ファイル) *ファイル数はスペシャルの場合。		
	東洋経済	18,540円	36,050円	10,300円

		半 年	1 年	入会金
有料CUG情報	時事通信	6,695円	12,360円	———
	マリネット	3,090円	6,180円	———
	支払い方法	銀行からの自動引落し，またはカードによる支払いができます。		

TeleStar 基本 情報サービス

TeleStar では，BBS，CHAT，BRODCAST，RADIO などのコミュニケーション・サービスはもちろん，以下の豊富な情報サービスが基本料金だけで利用できます（A 会員：月額1,000円）.

毎日新聞ニュース

毎昭新聞からオンラインで提供されるニュースです.

〔2121〕GLOBAL　：総合　〔2122〕ECONOMY　：経済
〔2123〕AFFAIR　：社会　〔2124〕WORLD　：海外
〔2125〕SPORT　：スポーツ

の各コーナーに分かれています.

```
1K ＮＴＴ分割の是非　電気通信審議会の答申を前に
2K 第九次増資問題は見送り予定　ＩＭＦと世銀の年次総会
3K 四輪車生産、前年同期比１３・７％増－－８月実績
4K ９月上旬の卸売り物価指数、前月比０・２％の上昇
5K 一連の国際金融・通貨会議、ワシントンで開幕へ
6K ＮＹ株式　小幅続落
7K 平均株価は続堅調－－東証一部
8K Ｇ５、Ｇ７、ＩＭＦ・世銀総会のポイント
9K ９０年代通産政策ビジョンを諮問　松永通産相
0K 通産相、サッチャー首相と会談
```

コンピュータ

国内外コンピュータ業界のニュースが，いち早く届きます（英文・和文）．英語力のある方は I/O のニューズバイツよりも，もっと速く〝事情通〟になれます.

フリーソフト

テレスター会員の共有財産として利用できるプログラムやデータを集めたコーナーです（約2,000本）.

メインの＊32PROGRAM の他に，MIND や NAPLPS，アメリカのパソコン雑誌 DDJ 掲載の PDS を集めた＊174 PROGRAM などのコーナーがあります（約1,300本）.

半導体

LSI などをアキハバラ価格で紹介します.〝ファールド検索方式〟で検索できます．あなたのほしい半導体の情報がすぐにわかります.

旭屋書店

ベストセラーの紹介.

オンライン・ショツピングで本の注文もできます.

その他

その他にも証券会社の株式情報，中古車や映画・TV の紹介，MIND や NAPLPS のコーナーなど役立つ情報がたくさんあります.

TeleStar 有料 情報サービス

時事通信

共同通信と並ぶ，わが国を代表する通信社のニュースが，月額わずか1,000円で見られます.

ジャーナリストや商社マンならずとも興味のつきない情報が刻々と流れてきます.

新聞や TV で〝ボツ〟になるような小さな記事でも，あなたにとって重要なニュースかもしれません.

〔232〕AFFAIR　：社　会
〔233〕ECONOMY　：経　済
〔234〕POLITICS　：政　治
〔235〕WORLD　：外　信
〔236〕CULTURE　：文　化
〔237〕SPORT　：スポーツ
〔238〕BASEBALL　：野　球
〔239〕SOMOU　：相　撲

その他にも〔2302〕定期配信記事のコーナーなどに分かれており，選挙などのときには〔2303〕ELECTION などが，臨時に設置されます.

毎日新聞スペシャル-ニュース

毎日新聞の取材網で集めた地域・レジャー・教育関係のニュースです（1ファイル10円）.

＊213 ┬＊2131　LOCAL　「地域開発・むらおこし」「行政予算」「農林漁業」「国際交流」
　　　├＊2132　LEISURE「旅と味」「スポーツ」「運勢」「娯楽」「つり情報」
　　　└＊2133　EDUCATION「教師」「小中高大」「塾・予備校」など

```
$1K A01>◇西日本の美術館・博物館だより◇                    89/09/22 18:10
$2K D01>オンライン映画館〈スキン・ディープ〉                89/09/22 18:09
$3K E01>◇釣りだより・北海道◇                              89/09/22 18:09
$4K E01>◇釣りだより・九州地方◇                            89/09/22 18:08
$5K D01>オンラインひと模様〈山瀬まみ〉ぐにゃぐにゃ顔なの……  89/09/22 18:08
$6K E01>◇釣りだより・北陸地方                              89/09/22 18:07
$7K C01>あなたの運勢　（２５日）                           89/09/22 18:07
$8K C01>あなたの運勢　（２４日）                           89/09/22 18:06
$9K C01>あなたの運勢　（２３日）                           89/09/22 18:03
$0K A01>藤田観光で大島小涌園・伊東小涌園の一泊無料宿泊券を２０組 89/09/21 18:20
```

その他

その他にも，毎日新聞ニュース・リリースや東洋経済「株価情報」，スキューバーダイビングの同好会 NAUI のコーナーなど，役立つ情報をお届けします.

アクセス・ポイント

NTT の DDX-TP(約1,000ヶ所)の他 TeleStar-Sky や Tri-P，TYMPSS とも接続し，ユーザーは自分に合ったアクセス・ポイントが選べます.

天下統一

●戦国シミュレーション

■佐藤　尚

「秋も深まって…やがて…冬が訪れようとしているね．こんな夜は，なんといっても…こたつに入ってシミュレーション・ゲームが楽しいね．…遠い…戦国の世に…勇ましく闘った…群雄達の…雄叫びが聞こえてくる．『天下統一』は……そんな…夢のある…血の通ったゲームなんだね」．

と，ニュース・ステーションでおなじみの立松和平さんなら解説するかもしれません．

超ハマリゲーム

ゲームの内容は1591年当時に日本各地で闘っていた戦国武将の中から１人を選んで国内の統一を目指すという，わりとフツーなものです．

しかし，この手のシミュレーション・ゲームにありがちのマニアックなものではなく，誰でもが手軽に遊べるように気配りがされています．

その結果，１度ゲームをはじめると，なかなかやめることができない，超ハマリゲームに仕上がっています．

夜の９時ごろ遊びに来た友人にこのゲームをやらせたところ，一晩中ゲームをやったあげく，次の日も泊まり込み，３日目の夜にタクシーで帰って行きました．ちなみに，彼は社会人で，コンピュータにはほとんどさわったことのない人間です．

武　将

ゲームは，戦国武将の中から１人を選ぶところから始まるわけですが，上杉謙信，武田信玄，織田信長といったメジャー武将を選択するか，斉藤道三，浅井久政，松平親乗といった，比較的弱小な武将を選択するかでゲームの親しみ方も変わってくると思います．

私は，地元の武将ということで上杉を使ってプレイしました．やはり初心者は上杉謙信や武田信玄などの強い武将で始めるのが無難なようです．

島津家は，序盤は苦しいのですが，ゲームが進むにつれて有能な武将が次々と登場するので，後半はかなり楽な展開になるはずです．

織田，今川，北条なども，序盤を乗り切ればかなり楽になるはずです．

自信のある方は，斎藤道三のように，難しい立場にたたされている武将でプレイしても面白いと思います．

また，時間が経過すると新しい武将が登場するので，豊臣秀吉（木下秀吉）や徳川家康が登場するのを待つというのも楽しいでしょう．

合　戦

このゲームの山場の１つは，なんといっても敵武将との合戦でしょう．

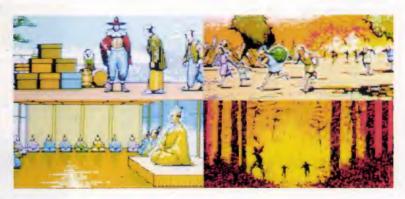
戦闘は，兵を３軍に分けて陣形を指定し，それぞれの軍が敵と闘うというシステムになっています．

３つの軍のうち，どこかひとつの軍が全滅したり，完全に統制を失った場合には，その合戦は負け戦と見なされます．

多少弱点を作っても１点集中で敵軍を崩すか，全体的に守りを固めるか，単純な中にも奥が深いシステムです．

同数の兵力が激突する場合には，武将の能力がものを言うので，なるべく軍事能力の高い武将に兵を集めるのが良いでしょう．ただし，多数の兵を動かすにはそれだけお金がかかるので，合戦の規模に合わせて兵を集めなければなりません．

このあたりのことを考えると，１人の武将にまわすことができない点がちょっと苦しいところです．

また，無能な武将を打ち首にできないのも多少不満ではあります．しかし，これは人道的見地からの設定として受け入れることにしましょう．

グラフィック

このゲームでは，グラフィックは直接のウリにはなっていませんが，季節ごとに発生する出来事のグラフィックはかなりいい味を出しています．

特に，凶作のときの，座り込んだお百姓さんの姿は涙をさそいます．

他のグラフィックもかなり気合いが入っているので，一見の価値ありといったところです．

欲を言えば，武将１人１人のグラフィックを用意して欲しかったところですが，膨大な人数を考えると，それは少し無理な要求かもしれません．

全体の印象

全体的に言って，かなり良いゲームだと思います．

シミュレーション・ゲームではありがちなことですが，コンピュータ側が考えている時間が長すぎてイライラさせられるということも，このゲームではありません．

また，不条理な展開や，難解なルールもなく，安心してプレイできます．

あなたも，マウスを片手に戦国武将の気分で秋の夜長を過ごしてはいかがでしょうか．

《機種》PC-9801（Uは除く）
《媒体》5″/3.5″　2HD
《価格》¥9,800
《問い合わせ先》㈱システム・ソフト
〠810　福岡県福岡市中央区天神５－７－２
☎(092)714-6236

ファンタジーゾーン

●シューティング・ゲーム　■市原 昌文

この「ファンタジーゾーン」は〝ファンタジー〟なキャラクタが敵になっているシューティング・ゲームです．

プレイヤーは〝オパオパ〟という若葉マークみたいなものに足と羽(またはエンジン)がついているキャラクタを操作します．

オパオパを操作して敵キャラを倒し，各面ごとに(全８面)登場するボスキャラと対決するのですが，敵キャラは大小に関係なくコミカルで，どこから来たのかよく分からない，意味不明なキャラクタもいくつか登場します．

このゲームで面白いのは，敵を倒したときに出てくるコインを取るとお金が増えるところです．

集めたお金はときどき登場する〝風船型パーツ・ショップ〟でパワーアップ・パーツを購入するときに使います，お金が沢山あるときは強力な武器を買い込んで気分よく敵を倒せますし，貧乏なときには火力不足で悲哀を感じます．

＊　＊　＊

X68K版は非常にうまく移植されていて，グラフィック，サウンドともほぼ完璧と言えます(ときどきスプライトがうすくなりますが…)．

また，ゲーム本体以外についても非常に充実しています．最後のプレイをそのまま再現できたり，「アレンジバージョン」の曲(リズムにPCMを使用)を選んだり，完璧に近いプレイを再現したり，ハイスコアをディスクにセーブしたり…というように，単なるゲームと言うよりも〝ゲーム・システム〟と言った感じを受けます．

ゲームの難易度はEASYモードにすればかなり楽になるので，他のゲームで苦労している人でも，ひととおりクリアできるでしょう．

このゲームの雰囲気に興味ある人にお薦めのゲームです．

●つけたし

HELPキーを押しながら起動すると…？

《機種》X68000
《価格》¥7,800
《問い合わせ先》電波新聞社　出版販売部
〠141　東京都品川区東五反田1-11-15
☎(03)445-6111

EPSON

PC-386V STD/H20/H40

エプソンから32ビット時代に対応した高速普及型パソコン「PC-386V」が発売されました．

このPC-386Vは，従来のPC-386と比べ，低価格化，本体の小型軽量化，また，消費電力を低く押えるなど，実用性とコスト・パフォーマンスを両立したマシンになっています．

クロック20MHzの386搭載

CPUには，従来のPC-386と同じくクロック周波数20MHzの80386が搭載され，メモリ・アクセスはノーウエイトで，大規模なデータ処理，画像処理なども比較的高速にできるようになりました．

さらに，CAD/CAMや科学技術計算などの処理を高速化したいユーザーには，数値演算プロセッサ80387（クロック周波数20MHz）がオプションで用意されているのも見逃せません．

少し変わった機能として，従来と同様，ソフトウェア動作中にクロックの切り換えができます．

これはクロックのスピードが速過ぎると使いにくいソフト（ゲームなど）に有効で，前面にあるスライド・スイッチで5/10/20MHzの3つが簡単に切り換えられます．実行中のクロックは前面のLEDの色で確認できます．

EMS機能をサポート

メイン・メモリは，本体内に1.6Mバイトが装備され，MS-DOS　Ver.4.01（来年1月発売予定）を使うことで，EMS対応のソフトが拡張なしで使えるようになります．

また，メモリの拡張は，オプションのRAMボード，および増設RAMモジュールを内部拡張スロット（メモリ拡張専用）に装着することで，外部拡張スロットを使わずに12Mバイトまで拡張できます．さらに，外

部拡張スロットを使えば，最大14.6Mバイトまで拡張できます.

高速ハードディスク

PC-386Vに設定されたモデルは，従来のPC-386と同様に，

①ハードディスクなしの〝STD〟

②20Mバイト・ハードディスク搭載の〝H20〟

③40Mバイト・ハードディスク搭載の〝H40〟

の3種類です.

このうち，②③に搭載されている（または，STDに

		仕　様
CPU		80386　クロック20MHz　ノーウエイト （フロント・スイッチにより5M/10MHzへの切り換え可能）
メモリ	ROM	BIOS，その他96Kバイト
	RAM	ユーザーズ・メモリ　1.6Mバイト 最大ユーザーズ・メモリ容量14.6Mバイトまで本体実装可 （内部スロット―32ビット・バス：12Mバイト） （外部拡張スロット―16ビット・バス：1Mバイト）
	VRAM	テキスト用VRAM　12Kバイト グラフィック用VRAM　256Kバイト
表示機能	テキスト表示	80文字×25行，80文字×20行 40文字×25行，40文字×20行 カラー8色（キャラクタ単位に指定可）
	グラフィック表示	640×200ドット　カラー　4画面 640×400ドット　カラー　2画面 カラー4096色中16色（アナログRGBディスプレイ使用時） 8色（デジタルRGBディスプレイ使用時） 640×200ドット　モノクロ　16画面 640×400ドット　モノクロ　8画面
	漢字表示	JIS第1水準漢字2,965字，JIS第2水準漢字3,388字 JIS非漢字524字，その他813字，ユーザー定義文字188字
入力装置	キーボード（スカルプチャータイプ）	JIS標準配列準拠 テンキー，コントロール・キー，10ファンクション・キー その他キャピタル・ロック可 セパレート・タイプ（本体とカール・ケーブルにより接続）
補助記憶	フロッピーディスク	1M/640Kバイト・タイプの5インチ・フロッピーディスク 2ドライブ内蔵 増設フロッピーディスク・インターフェイス内蔵
	ハードディスク	STD　：20Mバイト固定ディスク・ユニット， 40Mバイト固定ディスク・ユニット， 80Mバイト固定ディスク・ユニットのうち1基を内蔵可能 H20　：20Mバイト固定ディスク・ユニットを1基内蔵 H40　：40Mバイト固定ディスク・ユニットを1基内蔵
マウス・インターフェイス		内蔵，PCマウス（PC286MS）および相当品使用可
プリンタ・インターフェイス		8ビット・パラレルインターフェイス（セントニクロス社仕様に準拠，14ピン）
シリアル・インターフェイス		1ch内蔵，RS-232C規格に準拠
キーロック		リセット・スイッチおよびキーボードのロック可
カレンダ時計		電池によるバックアップ
内部拡張スロット		2スロット（メモリ専用）

▲表1　PC386V仕様

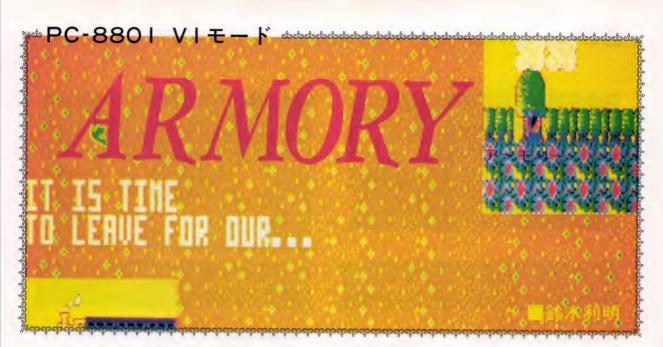
オプションで装着できる）20/40Mバイト・ハードディスクのアクセス・スピードが高速化されていることも注目されます（**表2**）.

また，今回のモデルには，新しく本体に内蔵できる80Mバイトのハードディスクもオプションで用意されます．この80Mバイト・ハードディスクはアクセス・スピード20msの高速型で，20/40バイト・タイプと同様にユーザー自身が簡単に本体内に取り付けられるようになっています．

《問い合わせ先》
エプソンPCインフォメーション・センター
☎東京(03)377-3531
☎大阪(06)212-8715

タイプ	PC-386V			PC-386			PC-9801RA	
モデル	STD	H20	H40	STD	H20	H40	RA2	RA5
価格	¥498,000	¥623,000	¥683,000	¥598,000	¥723,000	¥813,000	¥498,000	¥736,000
CPU	80386 5MHz/10MHz/20MHz ノーウエイト			80386 5MHz/10MHz/20MHz ノーウエイト			80386 16MHz ノーウエイト V30 8MHz	
NDP	80387 20MHz			80387 20MHz			80387 16MHz	
ROM BIOS 他	96Kバイト			96Kバイト			96Kバイト	
メインRAM	1.6MB（最大14.6Mバイト）			1.6MB（最大14.6Mバイト）			1.6MB（最大12.6Mバイト）	
グラフィックVRAM	256Kバイト			256Kバイト			256Kバイト	
テキストVRAM	12Kバイト			12Kバイト			12Kバイト	
表示機能 グラフィック 640×200	カラー4画面/モノクロ16画面			カラー4画面/モノクロ16画面			カラー4画面/モノクロ16画面	
表示機能 グラフィック 640×400	カラー2画面/モノクロ8画面			カラー2画面/モノクロ8画面			カラー2画面/モノクロ8画面	
表示機能 グラフィック 4,096色中	8色および16色			8色および16色			8色および16色	
表示機能 テキスト ANK	80桁×25行/20行 40桁×25行/20行			80桁×25行/20行 40桁×25行/20行			80桁×25行/20行 40桁×25行/20行	
表示機能 テキスト 漢字	40桁×25行/20行			40桁×25行/20行			40桁×25行/20行	
漢字ROM	JIS第1水準・第2水準 非漢字7,690種/ユーザー登録188種			JIS第1水準・第2水準 非漢字7,690種/ユーザー登録188種			JIS第1水準・第2水準 非漢字7,234種/ユーザー登録188種	
CRTインターフェイス カラー	デジタルRGB アナログRGB			デジタルRGB アナログRGB			デジタルRGB アナログRGB	
CRTインターフェイス モノクロ	コンポジット			コンポジット			コンポジット	
補助記憶装置 FDD	5'FDD(1Mバイト/640)×2			5'FDD(1Mバイト/640)×2			5'FDD(1Mバイト/640)×2	
補助記憶装置 HDD	内蔵可	20MB40ms	40MB28ms	内蔵可	20MB69ms	40MB25ms	内蔵可	40MB28ms
補助記憶装置 ストリーマ				内蔵可	内蔵可	内蔵可		
インターフェイス シリアル	RS232C 1ch内蔵			RS232C 1ch内蔵			RS232C 1ch内蔵	
インターフェイス マウス	内蔵			内蔵			内蔵	
インターフェイス プリンタ	内蔵			内蔵			内蔵	
インターフェイス アナログRGB	内蔵			内蔵			内蔵	
インターフェイス FDD	内蔵			内蔵			5'FDD(1MB/640Kバイト)×2	
インターフェイス テンキー	内蔵			内蔵			内蔵	
インターフェイス キーボード	分離型・JIS			分離型・JIS			分離型・JIS	
拡張スロット 専用	2			5スロット(メモリ用：2, I/O用：3)			1	
拡張スロット 外部	4			4			4	
外形寸法 本体	380(W)×341(D)×150(H)mm			430(W)×417(D)×150(H)mm			380(W)×335(D)×150(H)mm	
外形寸法 キーボード	470(W)×180(D)×40(H)mm			470(W)×180(D)×40(H)mm			470(W)×180(D)×40(H)mm	
重量 本体	10.0kg	11.6kg	11.6kg	14.0kg	15.5kg	15.5kg	9.4kg	10.8kg
重量 キーボード	1.5kg			1.5kg			1.2kg	
消費電力（最大）	40W (160W)	55W (160W)	55W (160W)	50W (250W)	65W (250W)	65W (250W)	100W (170W)	125W (170W)

▲**表2　機能比較**

PC-8801 VIモード

2つの同じブロックを組み合わせ，取っていくパズルゲームです．秋の夜長にお楽しみください．

GAME内容

同じマークのブロックを取り除き，画面上のすべてのブロックを消すゲームです。まず最初に，ブロックを取る方向を指定します．

たとえば，

1 2 3 1
2 3 2 1
1 3 3 2

というブロックを，左から取ると指定すると，左端の，1と1が取れます．

すると画面は，

2 3 1
2 3 2 1
3 3 2

となり，今度は2と2が取れます．

このようにしてすべてのブロックを取り除くと，面クリアです．一度クリアしても，別の方向から同じ面に挑戦できます．

このゲームの特色として，ボーナス点の制度があります．〝ピラミッド〟と〝王冠〟のブロックを取ると，画面上のボーナス・ゲージが上がります．そして，このボーナスは，次の面に移るときに加点されます．

画面のブロック数は，縦6行，横5行なので，上下方向からクリアすることは，難しくなっています。そのため左右方向でクリアーするときよりも高い点が得られます．

ボーナスは，1，2，5，10，というように上がるため，連続してクリアすることで高得点が得られます．しかし，クリアに失敗するとボーナスは消えてしまうので，この判断がゲームの面白さの中心となっています．

ごくまれに，ブロックを消したときに，〝UFO〟のマークが出現し，画面右のスコアの下に〝KEEP〟という表示が出ます。通常ある方向からのブロック除去に失敗すると，ボーナス点は消えてしまいますが，〝KEEP〟マークが出ているときだけは消えません。このマークが出ているときを利用して，点を稼いでください．

KEY操作

2 4 6 8でカーソルを操作します．

スペース，RETURN，O，5で決定します．

Z，X，EでGive upです．

QでBeep音のOFF

WでBeep音ONができます．

GAME OVER

ある面を4方向すべてから挑戦し，すべて失敗したとき。また，ある面のある方向で3回挑戦し失敗したとき，ゲーム・オーバーになります．

ただし，〝KEEP〟表示が出ているときに失敗すると，その方向にはあと1回しか挑戦できません（同じ面で点稼ぎをするのを防止するためです）．

ヒント

ある1方向でクリアできた面であれば，その反対方向からも必ずクリアできるので，試してみてください．4方向すべてからクリアすると，ボーナス点が得られます．

スタート画面

ここまできて Give up

CLEAR CHALLENGE

ある方向からのクリアに成功すると，"CLEAR CHALENGE"と表示されて，

数字	×	×	×	×
	1	2	3	4

と表示されます。

この数字より大きい数を4つの×の中から見つけてください。1～4のキーで選びます。成功すればボーナスが上がります．

背　景

背景は2万5千点，5万点，10万点，20万点，30万点を越えるごとに変化します．Sを押し，Next Stageを選べば，次々に見てゆくことができます．

プログラム

プログラムはBASIC，マシン語，グラフィック・データで構成されています。ここではオリジナルのマシン語サブルーチンで，BASIC中から呼び出して使ったものを紹介します．

DPUSH＝&HD9A0
DPOP ＝&HD9B0

ブロック転送でText 画面をスタック・エリアに転送します．

USR(0)＝&HD750

セミ・グラフィックのローレゾで作られたフォントで文字列を表示します．大文字の英語で引数を渡します．

USR（2）＝&HD900

グラフィックの32×16のキャラクタを文字列で与え表示します。引数は0～7で0～5が，BA00番地からのキャラクタ番号，6が気表示，7が改行です．

◘参考文献

1) PC˝Tecknow8801，システムソフト
2) "Z80 アセンブラ言語入門"，マイコンピュータ，CQ出版社

リスト1 ARM

```
10 KEY 1,"screen ,3"+CHR$(13)
50 CLEAR ,&HB9FF   :ON STOP GOSUB 59990
60 CONSOLE 0,25,0,1
70 ON ERROR GOTO 65000
84 DEF USR0=&HD750:DEF USR1=&HD680:DEF USR2=&HD900
100 STOP ON:CLS:GOSUB 60200
112 BE=0:CLS:WIDTH 80,25
113 ' SP$="

116 HIS=1000:BE=1
117 KEYB=&H35D9:DPUSH=&HD9A0:DPOP=&HD9B0:BAN=&HD990:DFULL=&HD730:CFONT=&HD
700:DPUT=&H8700
118 SCG(0)=1:SCG(1)=1:SCG(2)=3:SCG(3)=5:SCG(4)=10:SCG(5)=30:SCG(6)=50:SCG
(7)=100:SCG(8)=300:SCG(9)=500:STAGE=1:PPB=1
119   BLOAD "Arm4.bin":BLOAD "Dput":BLOAD "Put":POKE &H8687,&H40:AD=&HBA00
:POKE &H8688,&HB9:POKE &H8688,VAL("&h"+LEFT$(HEX$(AD),2))-1
120   BLOAD "Garm.bin",&HC000
126 SCREEN ,3:CALL DFULL:FOR I=&HF418 TO &HFF58 STEP 120
127   POKE I,0:POKE I+1,&HF8:POKE I+2,52:POKE I+3,&HE8:POKE I+4,57:POKE I+
5,&HF8
128 NEXT  ' :GOTO 188
129 LOCATE 2,8:PP$=USR0("FAIRWAY SOFTWEAR PRESENTS")
130 FOR I=0 TO 8:HOB(I)=0:NEXT:FOR I=0 TO 7:COLOR=(I,I):NEXT
140 SCREEN ,3:PB=4:GOSUB 63300:FOR PY=0 TO 16 STEP 4
145 ' IF PY=8 THEN LOCATE 2,8:PP$=USR0("PRODUCED BY TOSHI       ")
150 LOCATE 0,PY:PP$=USR2("123231233212321231237332211233211233331122")
157 IF PY=16 THEN FOR X=0 TO 500:NEXT :LOCATE 2,8:PP$=USR0("WE INVITED YOU
 TO)))      ")
160 NEXT
170 PX=2:PY=4:PT=0:PB=3:GOSUB 60300
180 PX=2:PY=8:PT=1:PB=3:GOSUB 60300
181 PB=4:GOSUB 63300:LOCATE 0,20:PP$=USR2("55555555555555555557555555555
5555555555")
182 FOR I=0 TO 1000:NEXT
183 FOR I=0 TO 1000:NEXT
187 LOCATE 2,8:PP$=USR0("                          "):SCREEN ,0
188 LOCATE 29,9:PP$=USR0("A R M O R Y"):GOSUB 35000
200 PB=1:GOSUB 63300:LOCATE 24,0:PP$=USR2("3666663733333373333333733333
7333333733333373333333733333337333333743333337")
210 ' PY=0:PX=24:GOSUB 60300:PX=48:GOSUB 60300
```

リスト1　ARM（続き）

```
250 ' PB=1:PT=4:PX=24:PY=36:GOSUB 60300
310 S=1:FOR I=0 TO 12:LINE (184+S, 0)-(184+S,145),1:S=S*1.3:NEXT
340 S=-1:FOR I=0 TO 12 :LINE (418+S, 0)-(418+S,158),1:S=S*1.3:NEXT
350 GOSUB 64100
400 SCH$="10000 5000 2000 1000  500  200  100   50   20   10"
405 OUT 83,&HF
410  FOR I=1 TO 10
420  LOCATE 52,I*2-2:PRINT MID$(SCH$,I*5-4,5)
430  NEXT
470 FOR I=&HF418 TO &HFF58 STEP 120
480   POKE I,0:POKE I+1,&HF8:POKE I+2,51:POKE I+3,&HE8:POKE I+4,57:POKE I+
5,&HF8
490  NEXT :BTW=1 :OUT 83,&HE
700 LOCATE 62,3:PP$=USR0("SCORE")
710 LOCATE 64,5:PP$=USR1("0")
720 LOCATE 62,7:PP$=USR0("HI-SCORE")
750 LOCATE 64,9:P$=RIGHT$(STR$(HIS),LEN(STR$(HIS))-1)+"0":PP$=USR1(P$):SCO
=0
800 ' PB=1:GOSUB 63300:FOR I=&H86E0 TO &H86FE:POKE I,5:NEXT :CALL DPUT
810 ' PB=4:PY=36:PT=0:FOR PX=32 TO 40 STEP 4:GOSUB 60300:PT=PT+1
840 ' NEXT
841 FOR PY=2 TO 16 STEP 2:LOCATE 25,PY:PP$=USR0("             "):NEXT
845 FOR PY=7 TO 15 STEP 2:LOCATE 0,PY:PP$=USR0(" "):NEXT
850 IF STAGE=1 THEN ME$="1244233551324145512344440200002":GOTO 890
851 IF NS=0 THEN 890
852 NS=0
853 RANDOMIZE(RN)
860 ME$="0123450123454":FOR I=1 TO 2:ME$=ME$+RIGHT$(STR$(INT(RND(1)*6)),1)
:NEXT :ME$=ME$+ME$
882 FOR II=0 TO 4:RA=INT(RND(1)*28)+2:RL=INT(RND(1)*3)+3:IF RA+RL>29 THEN
RL=1
883 RDD$=MID$(ME$,RA,RL):ME$=LEFT$(ME$,RA-1)+RIGHT$(ME$,31-RA-RL)
884 IF RND(0)<.5 THEN ME$=RDD$+ME$ ELSE ME$=ME$+RDD$
885 NEXT
887 PX=14:FOR PY=7 TO 13 STEP 2:LOCATE 14,PY:PP$=USR0("    "):NEXT
888 FOR I=1 TO 4:DI(I)=0:NEXT
890 MCO=0
900 ' **** Main ****
910 PB=0:GOSUB 63300:GOSUB 63400
920 LOCATE 5,3:PP$=USR0("STAGE ")
930 PP=STAGE:PY=3:PX=16:GOSUB 63500
950 LOCATE 2,7:PP$=USR0("UP"):IF DI(4)<0 THEN LOCATE 12,7:PP$=USR0(" DONE"
960 LOCATE 2,9:PP$=USR0("RIGHT"):IF DI(3)<0 THEN LOCATE 12,9:PP$=USR0(" DO
NE")
970 LOCATE 2,11:PP$=USR0("LEFT"):IF DI(2)<0 THEN LOCATE 12,11:PP$=USR0(" D
ONE")
980 LOCATE・2,13:PP$=USR0("DOWN"):IF DI(1)<0 THEN LOCATE 12,13:PP$=USR0(" D
ONE")
990 FOR Y=1 TO 4:IF DI(5-Y)>0 THEN LOCATE 14,5+Y*2:P$=STRING$(DI(5-Y),"*")
:PP$=USR0(P$)
995 NEXT
1000 LOCATE 2,15:PP$=USR0("NEXT STAGE"):CALL KEYB
1005 PY=7:PX=0
1010 CALL DPUSH:PT=53:GOSUB 63200
1020 IN$=INKEY$:RN=RN+1:IF RN>5000 THEN RN=0
1030 IF IN$="" THEN 1020
1040 IF IN$="2" THEN PY=PY+2:IF PY>15 THEN PY=7
1050 IF IN$="8" THEN PY=PY-2:IF PY<7 THEN PY=15
1060 IF IN$="5" OR IN$=" " OR IN$="0" OR IN$=CHR$(13) THEN CALL KEYB:GOTO
1100
1065 IF IN$="s" THEN SCO=SCO+999999!:GOSUB 63900:CALL DPUSH ' :HOB(3)=1:HO
B(5)=1:HOB(6)=1:HOB(7)=1:HOB(8)=1:HOB(4)=1
1066 IF IN$="9" THEN DI(1)=-1:DI(2)=-1:DI(3)=-1:DI(4)=-1
1070 CALL DPOP:GOTO 1010
1100 IF DI(5-(PY-5)/2)<0 THEN 1070
1105 IF DI(5-(PY-5)/2)>2 THEN 1070
1110 IF PY=15 THEN 2000
1120 FOR I=0 TO 5:LI(I)=0:NEXT:DIRE=5-(PY-5)/2:GOTO 3000
2000 ' ***** Next Stage *****
2005 IF DI(1)+DI(2)+DI(3)+DI(4)=-4 THEN GOSUB 3500
2029 IF BON=0 AND BTW=1 THEN 2900
2030 FOR PY=20-BON*2 TO 18 STEP 2
2050 FOR PT=48 TO 45 STEP -1:BEEP BE:BEEP 0:PX=58:GOSUB 63200:PX=60:GOSUB
63200:NEXT
2060 LOCATE 58,PY:PP$=USR0("  ")
2065 II=PY:SCO=SCO+SCG((20-PY)/2-1):GOSUB 63900:PY=II
2070 NEXT
2080 BTW=BTW-1:BON=10:IF BTW=0 THEN PY=0:PT=11:FOR PX=63 TO 69 STEP 2:GOSU
B 63200:NEXT :GOTO 2900
2090 PT=48:FOR PY=0 TO 18 STEP 2:PX=58:GOSUB 63200:PX=60:GOSUB 63200:NEXT
2100 PX=65:PY=0:PP=BTW:GOSUB 63500:GOTO 2030
2900 LOCATE 66,11:PP$=USR0("    "):GOSUB 4000:KEEP=0:STAGE=STAGE+1:BTW=1:B
ON=0:NS=1:GOTO 800
3000 ON DIRE GOSUB 3050,3060,3070,3080 :GOTO 5000
3050 PT=50:PY=16:FOR PX=28 TO 46 STEP 2:GOSUB 63200:NEXT:RETURN
3060 PX=26:FOR PY=4 TO 14 STEP 2:PT=52:GOSUB 63200:NEXT:RETURN
3070 PX=49:FOR PY=4 TO 14 STEP 2:PT=52:GOSUB 63200:NEXT:RETURN
3080 PT=50:PY=2:FOR PX=28 TO 46 STEP 2:GOSUB 63200:NEXT:RETURN
3500 ' ***** Fourth !! *****
3510 PB=4:GOSUB 63300:FOR I=&H86E0 TO &H86FE:POKE I,3:NEXT :CALL DPUT
3520 LOCATE 31,7:PP$=USR0("FOURTH "):PX=45:PY=7:PT=49:GOSUB 63200
3530 LOCATE 32,9:PP$=USR0(" BONUS ")
3540 PX=32:PY=11:PP=50000!:GOSUB 63500:PX=43:PY=11:PT=49:GOSUB 63200
3550 DIRE=0:BOP=50:GOSUB 64000
3560 RETURN
```

```
4000 ' **** GOHO-BI ****
4020 PB=1:GOSUB 63300:FOR I=&H86E0 TO &H86FE:POKE I,5:NEXT :CALL DPUT
4110 IF HOB(1)=1 AND HOB(0)=0 AND SCO>=100000! THEN GOSUB 43000:GOTO 37000
4120 IF HOB(2)=1 AND HOB(1)=0 AND SCO>=80000! THEN HOB(1)=1:GOSUB 43500
4130 IF HOB(3)=1 AND HOB(2)=0 AND SCO>=65000! THEN HOB(2)=1:GOSUB 44000
4140 IF HOB(4)=1 AND HOB(3)=0 AND SCO>=50000! THEN HOB(3)=1:GOSUB 44500
4150 IF HOB(5)=1 AND HOB(4)=0 AND SCO>=30000!  THEN HOB(4)=1:GOSUB 45000
4160 IF HOB(6)=1 AND HOB(5)=0 AND SCO>=20000 THEN HOB(5)=1:GOSUB 45500
4170 IF HOB(7)=1 AND HOB(6)=0 AND SCO>=10000 THEN HOB(6)=1:GOSUB 46000
4180 IF HOB(8)=1 AND HOB(7)=0 AND SCO>=5000   THEN HOB(7)=1:GOSUB 46500
4190 IF HOB(8)=0 AND SCO>=2500 THEN HOB(8)=1:GOSUB 47000
4199 RETURN
5000 DX=0:DY=0:CUY=4:CUX=28:PPX=0
5010 CALL DPUSH
5020 IF CUX<28 THEN CUX=44:CALL KEYB
5021 IF CUX>44 THEN CUX=28:CALL KEYB
5022 IF CUY<4 THEN CUY=14:CALL KEYB
5023 IF CUY>14 THEN CUY=4:CALL KEYB
5024 CC=0:PXX=(PPX-28)/4:PYY=(PPY-4)/2:XX=(CUX-28)/4:YY=(CUY-4)/2
5025  IF DIRE=1 OR DIRE=4 THEN IF LI(XX)=6 THEN CUX=CUX+DX:CC=1
5026  IF DIRE=2 OR DIRE=3 THEN IF LI(YY)=5 THEN CUY=CUY+DY:CC=1
5027 IF CC=1 THEN 5020
5028   IF DIRE=1 THEN CUY=(5-LI(XX))*2+4
5029   IF DIRE=4 THEN CUY=LI(XX)*2+4
5030   IF DIRE=3 THEN CUX=(4-LI(YY))*4+28
5031   IF DIRE=2 THEN CUX=LI(YY)*4+28
5037 PXX=(PPX-28)/4:PYY=(PPY-4)/2:XX=(CUX-28)/4:YY=(CUY-4)/2:PX=CUX:PY=CUY
:PT=38:GOSUB 63200:PT=39:PX=PX+2:GOSUB 63200
5038 IN$=INKEY$:RN=RN+1:IF RN>5000 THEN RN=0
5039 IF IN$="" THEN 5038
5040 IF IN$="4" THEN CUX=CUX-4:DX=-4
5050 IF IN$="6" THEN CUX=CUX+4:DX=4
5060 IF IN$="2" THEN CUY=CUY+2:DY=2
5070 IF IN$="8" THEN CUY=CUY-2:DY=-2
5075   IF IN$="q" THEN BE=0
5078   IF IN$="w" THEN BEEP 1:BEEP 0:BE=1
5079 IF IN$="s" THEN SCO=SCO+1000:GOSUB 63900:CALL DPUSH
5080 IF IN$="E" OR IN$="e" OR IN$="Z" OR IN$="z" OR IN$="X" OR IN$="x" THE
N 25000
5130 IF IN$="0" OR IN$="5" OR IN$=" " OR IN$=CHR$(13) THEN CALL KEYB:GOTO
5170
5140 CALL DPOP:GOTO 5010
5170 IF PPX<>0 THEN 5200
5180 PPX=CUX:PPY=CUY:PX=CUX:PY=CUY:PT=40:GOSUB 63200:PT=41:PX=PX+2:GOSUB 6
3200:CALL DPUSH
5190 GOTO 5010
5200 ' **** Erase ****
5210 TIL=VAL(MID$(ME$,YY*5+XX+1,1)):PTIL=VAL(MID$(ME$,PYY*5+PXX+1,1)):IF P
PX=CUX AND PPY=CUY THEN CALL KEYB:LOCATE PPX,PPY:PP$=USR0("  "):CALL DPUSH
:PPX=0:GOTO 5020
5220 IF TIL<>PTIL THEN CALL KEYB:GOSUB 63700:GOTO 5020
5920 NPX=PX:NPY=PY:LOCATE PX-2,PY:PP$=USR0("  ")
5930 LOCATE PPX,PPY:PP$=USR0("  ")
5940 PB=2:GOSUB 63300:FOR PT=0 TO 5:PX=NPX-2:PY=NPY*2:GOSUB 60300:PX=PPX:P
Y=PPY*2:GOSUB 60300
5950 NEXT :PX=NPX-2:PY=NPY*2:PB=1:PT=5:GOSUB 60300:PX=PPX:PY=PPY*2:GOSUB 6
0300
5952 IF KEEP=0 THEN IF INT(RND(1)*100)<2 THEN PB=4:PT=4:GOSUB 60300:FOR II
=0 TO 500:NEXT:PB=2:FOR PT=0 TO 5:BEEP BE:BEEP 0:GOSUB 60300:NEXT :PB=1:PT
=5:GOSUB 60300:SCO=SCO+50:GOSUB 63900:KEEP=1:LOCATE 66,11:PP$=USR0("KEEP")
5960 PPX=0:IF DIRE=1 OR DIRE=4 THEN LI(XX)=LI(XX)+1 :LI(PXX)=LI(PXX)+1 ELS
E LI(YY)=LI(YY)+1:LI(PYY)=LI(PYY)+1
5970 IF TIL=2 THEN BOP=2:GOSUB 64000
5975 IF TIL=5 THEN BOP=1:GOSUB 64000
5980 SCO=SCO+1:GOSUB 63900
5985 MCO=MCO+2:IF MCO=30 THEN DI(DIRE)=-1:GOTO  40000
5990 GOTO 5010
9240 PB=1:FOR PT=0 TO 5:PX=NPX-2:PY=NPY*2:GOSUB 60300:PX=PPX:PY=PPY*2:GOSU
B 60300
25000 GOSUB 63800:NS=0:DI(DIRE)=DI(DIRE)+1
25010 IF DI(DIRE)>2 THEN 30000
25020 IF DI(1)>0 AND DI(2)>0 AND DI(3)>0 AND DI(4)>0 THEN LOCATE 14,5+DIRE
*2:P$=STRING$(DI(DIRE),"*"):PP$=USR0(P$):GOTO 30000
25040 IF KEEP=0 THEN BTW=1:BON=0:FOR Y=0 TO 20:LOCATE 58,Y:PP$=USR0("  "):
NEXT Y:LOCATE 63,0:PP$=USR0("    ") ELSE DI(DIRE)=2
25050 GOTO 800
30000 ' **** GAME OVER ****
30010 CALL DFULL:PB=4:GOSUB 63300:FOR I=&H86E0 TO &H86FE:POKE I,3:NEXT :CA
LL DPUT
30020 LOCATE 29,9:PP$=USR0("GAME OVER")
30030 CALL KEYB
30040 IN$=INKEY$:IF IN$="" THEN 30040
30050 LOCATE 29,9:PP$=USR0("         ")
30060 PX=14:FOR PY=7 TO 13 STEP 2:LOCATE 14,PY:PP$=USR0("    "):NEXT
30070 FOR I=0 TO 4:DI(I)=0:NEXT:BON=0:BTW=1:STAGE=1:NS=1:FOR I=0 TO 8:HOB
(I)=0:NEXT:KEEP=0
30080 GOTO 120
35000 ' ***** Openning ****
35010 SCREEN ,0:FOR X=0 TO 1000
35020 NEXT :PX=52:FOR PY=0 TO 34 STEP 2
35030 PB=4:PT=0:GOSUB 60300
35040 ' PT=INT(RND(1)*3)+1:GOSUB 60300
35050 PX=PX-2:NEXT
35060 PY=36:PT=0:PB=1:FOR PX=16 TO 4 STEP -4:GOSUB 60300
35070 PT=PT+1 :IF PT>2 THEN PT=0
```

リスト1　ARM（続き）

```
35080 NEXT
35090 FOR PT=2 TO 4
35100 PX=2:PY=4:PB=3:GOSUB 60300
35110 FOR II=0 TO 200:NEXT
35120 NEXT
35130 FOR II=0 TO 1000:NEXT
35200 LOCATE 29,9:PP$=USR0("          "):CALL KEYB:RETURN
37000 ' ****** ENDING 2 ******
37010 PB=4:GOSUB 63300:FOR I=0 TO 16 STEP 4:LOCATE 0,I:PP$=USR2("121232121
232123123227223112332322232332123"):NEXT
37020 PB=3:GOSUB 63300:LOCATE 8,4:PP$=USR2("471")
37030 BLOAD "Tile11.bin",&HCD80:PB=3:GOSUB 63300:LOCATE 0,22:PP$=USR2("555
5555555555555555")
37040 PB=1:GOSUB 63300:LOCATE 0,20:PP$=USR2("0012220012122012201l")
37050 SCREEN ,0:CALL DFULL:LOCATE 0,8:PP$=USR0("OUR JOURNEY IS OVER)))")
37055 BLOAD "Tile13.bin",&HCD80:PB=3:GOSUB 63300:FOR I=0 TO 2000:NEXT
37057 LOCATE 60,0:PP$=USR2("5445575055573133372222272222")
37060 CALL DFULL:LOCATE 30,0:PP$=USR0("BUT"):LOCATE 15,2:PP$=USR0("I WILL
NEVER"):LOCATE 15,4:PP$=USR0("FORGET THAT))")
37070 LOCATE 60,0:PP$=USR2("5445575055573133372222272222"):FOR I=0 TO 300
0:NEXT
37080 BLOAD "Tile14.bin",&HCD80:PB=3:GOSUB 63300
37085 CALL DFULL:LOCATE 20,14:PP$=USR0("ALL MEN HAVE "):LOCATE 20,16:PP$=U
SR0("AN OPPORTUNITY"):LOCATE 20,18:PP$=USR0("TO GROW EVENLY)")
37090 LOCATE 0,14:PP$=USR2("54555750111733233723232"):FOR I=0 TO 6000:NEXT
37100 CALL DFULL:LOCATE 0,8:PP$=USR0("IT IS TIME"):LOCATE 0,10:PP$=USR0("T
O LEAVE FOR OUR)))")
37120 FOR I=0 TO 4000:NEXT
37130 CALL DFULL:LOCATE 24,8:PP$=USR0("A R M O R Y")
37140 SCREEN ,3:FOR I=0 TO 4000:NEXT
37160 WIDTH 80,25:CLS
37170 LOCATE 14,0:PRINT "                              A r m o r y"
37180 LOCATE 14,4:PRINT "          Produced by Fairway Softwear  MCMLXXXIX "
37190 LOCATE 14,5:PRINT "                                        7/30 ~ 8/20"
37200 LOCATE 14,6:PRINT "                                        HEISEI made"
37210 LOCATE 14,8:PRINT "Designed & Programmed & Directed by  Toshiaki Suz
uki"
37220 LOCATE 14, 9:PRINT"               Mentaly supported by  Nobuko Ishim
aru"
37230 LOCATE 14,10:PRINT"          Test Play and adviced by  Ryuichi Yoko
yama"
37240 LOCATE 14,11:PRINT"                      Published by  Kohgakusha"
37250 LOCATE 14,13:PRINT"               Special thanks for your playing.
"
37260 LOCATE 14,14:PRINT"                    See you next game !  "
37270 CALL KEYB:GOTO 30040
40000 ' ***** Clear !! *****
40010 GOSUB 63800
40300 CALL DPUSH:LOCATE 30,4:PP$=USR0("CLEAR")
40400 LOCATE 28,6:PP$=USR0("CHALENGE ")
40500 PP=INT(RND(1)*9)+1:AA=PP:PX=29:PY=8:GOSUB 63500:PP=1:FOR I=1 TO 4:PN
(I)=INT(RND(1)*9)+1:NEXT :FOR X=31 TO 43 STEP 4:LOCATE X,8:PP$=USR0(" X"):
PX=X+2:PY=10:GOSUB 63500:PP=PP+1:NEXT
40600 LOCATE 28,12:PP$=USR0("INPUT NUM"):CALL KEYB
40700 IN$=INKEY$:IF IN$="" THEN 40700
40800 IF IN$<"1" OR IN$>"5" THEN 40700
40900 PX=33+(VAL(IN$)-1)*4:PY=8:PP=PN(VAL(IN$)):GOSUB 63500:IF AA>PP THEN
LOCATE 32,14:PP$=USR0("LOSE !"):GOTO 41000
40950 LOCATE 32,14:PP$=USR0("NICE !"):BOP=2:GOSUB 64000
41000 FOR II=0 TO 1000:NEXT :CALL DPOP:GOTO 800
43000 ' ***** Ending 1 *****
43010 SCREEN ,3:CALL DPUSH:CALL DFULL:LOCATE 5,8:PP$=USR0("OVER "):LOCATE
15,8:PP$=USR1("1000000"):LOCATE 32,8:PP$=USR0("POINTS)")
43015 LOCATE 5,10:PP$=USR0("LAST SCENE)))"):FOR I=0 TO 1000:NEXT
43020 PB=1:GOSUB 63300:LOCATE 56,0:PP$=USR2("337557557557557557763763763
763")
43025 PB=3:GOSUB 63300:LOCATE 56,14:PP$=USR2("0707070")
43040 PB=4:GOSUB 63300:FOR Y=0 TO 12 STEP 4:LOCATE 24,Y:PP$=USR2("31232327
1123223"):NEXT
43050 PB=3:GOSUB 63300:LOCATE 24,14:PP$=USR2("3333333")
43060 PB=1:GOSUB 63300:LOCATE 28,16:PP$=USR2("3333333"):CALL DFULL:SCREEN
0
43070 PB=0:GOSUB 63300:LOCATE 0,10:PP$=USR2("253041"):PA$="1"
43080 FOR PPP=1 TO 4
43100 FOR PIX=24-PPP*4 TO 44 STEP 4:P$=PA$
43110 PB=4:GOSUB 63300:LOCATE PIX,10:PP$=USR2("2"):PB=0:GOSUB 63300:LOCATE
 PIX+4,10:PP$=USR2(P$):NEXT:PB=4:GOSUB 63300:LOCATE PIX,10:PP$=USR2("2")
43120 PA$=MID$("403521",PPP,1):FOR I=0 TO 5:BEEP BE:BEEP 0:NEXT:NEXT
43125 FOR I=0 TO 25:BEEP BE:BEEP 0:NEXT :PB=4:GOSUB 63300:LOCATE 52,0:PP$=
USR2("1233333712321237123123272331232722321 23"):LOCATE 52,10:PP$=USR2("123
123271231232")
43130 FOR III=1 TO 10:PB=4:GOSUB 63300:LOCATE 4,10:PP$=USR2("2"):PB=0:GOSU
B 63300:LOCATE 4,10:PP$=USR2("5"):NEXT
43150 FOR PY=8 TO 0 STEP -2:PB=4:BEEP BE:BEEP 0:GOSUB 63300:LOCATE 4,PY+2:
P$=USR2("2"):PB=0:GOSUB 63300:LOCATE 4,PY:PP$=USR2("5"):NEXT
43160 PB=4:GOSUB 63300:LOCATE 4,0:P$=USR2("2")
43170 BLOAD "Tile6.bin",&HCD80
43180 PB=3:GOSUB 63300:LOCATE 4,0:PP$=USR2("071"):FOR I=0 TO 500:NEXT
43190 PP$=USR2("271"):FOR I=0 TO 500:NEXT :PP$=USR2("371"):FOR I=0 TO 500:
NEXT :PP$=USR2("471"):FOR I=0 TO 500:NEXT
43200 PB=4:GOSUB 63300:LOCATE 0,0:BEEP BE:BEEP 0:PP$=USR2("2627662"):FOR I
=0 TO 500:NEXT
43210 PB=1:GOSUB 63300:LOCATE 56,14:BEEP BE:BEEP 0:PP$=USR2("5757575"):FOR
 I=0 TO 500:NEXT
43220 FOR III=1 TO 10:PB=4:GOSUB 63300:LOCATE 0,10:PP$=USR2("2"):PB=0:GOSU
B 63300:LOCATE 0,10:PP$=USR2("2"):NEXT
43250 XX=0:FOR PY=8 TO 0 STEP -2:PB=4:BEEP BE:BEEP 0:GOSUB 63300:LOCATE XX
PY+2:P$=USR2("2"):PB=0:GOSUB 63300:LOCATE XX+4,PY:PP$=USR2("2"):XX=XX+4:NE
XT
43255 PB=4:GOSUB 63300:LOCATE XX,0:PP$=USR2("2")
43260 FOR XXX=50 TO 74 STEP 4:PB=3:GOSUB 63300
43270 XX=XXX:FOR YY=0 TO 12
43290 LOCATE XX,YY:PP$=USR2("5")
43300 XX=XX-2:NEXT:PB=1:GOSUB 63300:LOCATE XX+2,12:PP$=USR2("2")
43310 NEXT
43320 BLOAD "Tile15.bin",&HCD80:PB=3:GOSUB 63300:LOCATE 20,16:PP$=USR2("12
212122121722121212112"):LOCATE 20,20:PP$=USR2("1212212222171211212121l"):F
OR I=0 TO 40:BEEP BE:BEEP 0:NEXT:BLOAD "Tile6.bin",&HCD80:FOR I=0 TO 2000:
NEXT
43490  SCREEN ,3:CALL DFULL:LOCATE 5,8:PP$=USR0("THEN))))"):RETURN
43500 ' ***** Over 800000 *****
43510 SCREEN ,3:CALL DPUSH:CALL DFULL:ME$="5555555555555555555555555555"
:LOCATE 5,8:PP$=USR0("OVER "):PX=15:PY=8:PP=800000!:GOSUB 63500:LOCATE 28,
8:PP$=USR0("POINTS)")
43520 BLOAD "Tile15.bin",&HCD80
43530 LOCATE 5,10:PP$=USR0("ARMORY)))")
43540 PB=1:GOSUB 63300:LOCATE 52,0:PP$=USR2("333333373555553735555537355555
53735555537"):LOCATE 52,10:PP$=USR2("3555553745555537355555373555553 7"):LO
CATE 52,18:PP$=USR2("5555553755555537333333 3")
43550 PB=3:GOSUB 63300:LOCATE 56,14:PP$=USR2("0707070")
43560 PB=1:GOSUB 63300:LOCATE 20,16:PP$=USR2("3333333735555555735555555 73
3333333")
43570 LOCATE 0,12:PP$=USR2("6612012")
43580 PB=3:GOSUB 63300:LOCATE 0,0:PP$=USR2("0407660")
43590 PB=4:GOSUB 63300:LOCATE 12,8:PP$=USR2("1237123122"):PB=1:GOSUB 63300
:GOSUB 63400
43600 PB=4:GOSUB 63300:LOCATE 24,18:PP$=USR2("444444474444444")
43610 PB=1:GOSUB 63300:LOCATE 52,18:PP$=USR2("37373")
43620 PB=1:GOSUB 63300:LOCATE 62,16:PP$=USR2("2222772222")
43630 LOCATE 60,14:PP$=USR2("333373733373")
43640 BLOAD "Tile17.bin",&HBA00:LOCATE 20,12:PP$=USR2("5")
43999 GOSUB 64100:SCREEN ,0:CALL DPOP:HOB(2)=1:RETURN
44000 ' ***** Over 650000 *****
44010 SCREEN ,3:CALL DPUSH:CALL DFULL:LOCATE 5,8:PP$=USR0("OVER "):PP=6500
00!:PY=8:PX=15:GOSUB 63500:LOCATE 28,8:PP$=USR0("POINTS)")
44020 BLOAD "Tile15.bin",&HCD80
44025 LOCATE 5,10:PP$=USR0("EVIL SHADOWS)))")
44030 PB=4:GOSUB 63300:FOR PY=0 TO 8 STEP 4:LOCATE 0,PY:PP$=USR2("12231231
232312322212712221223212233131312"):NEXT
44040 PB=3:GOSUB 63300:FOR PY=14 TO 20 STEP 4:LOCATE 0,PY:PP$=USR2("122121
1212221111222171122121222121222l212"):NEXT
44045 LOCATE 0,22:PP$=USR2("122112121222112121 22")
44050 LOCATE 0,14:PP$=USR2("333333333333333333")
44060 PB=4:GOSUB 63300:LOCATE 0,12:PP$=USR2("111")
44070 PB=3:GOSUB 63300:LOCATE 13,12:PP$=USR2("55555555555555")
44080 LOCATE 12,8:PP$=USR2("0407660660700660")
44090 PB=1:GOSUB 63300:LOCATE 64,12:PP$=USR2("1212")
44100 ' LOCATE 60,14:PP$=USR2("333373733373")
44110 BLOAD "Tile17.bin",&HBA00:LOCATE 40,18:PP$=USR2("12")
44499 GOSUB 64100:SCREEN ,0:CALL DPOP:HOB(2)=1:RETURN
44500 ' ***** Over 500000 *****
44510 SCREEN ,3:CALL DPUSH:CALL DFULL:LOCATE 5,8:PP$=USR0("OVER "):LOCATE
15,8:PP=500000!:PY=8:PX=15:GOSUB 63500:LOCATE 28,8:PP$=USR0("POINTS)"):COL
OR=(5,5)
44520 BLOAD "Tile14.bin",&HCD80
44525 LOCATE 5,10:PP$=USR0("LOCOMOTIVE)")
44530 PB=3:GOSUB 63300:FOR PY=16 TO 20 STEP 4:LOCATE 0,PY:PP$=USR2("232232
23332232323272232332232322323232 2"):NEXT
44550 LOCATE 0,12:PP$=USR2("66645575550111111111115557")
44560 BLOAD "Tile17.bin",&HBA00:LOCATE 72,14:PP$=USR2("0")
44999 GOSUB 64100:SCREEN ,0:CALL DPOP:HOB(3)=1:RETURN
45000 ' ***** Over 300000 *****
45010 SCREEN ,3:CALL DPUSH:CALL DFULL:LOCATE 5,8:PP$=USR0("OVER "):PP=3000
00!:PY=8:PX=15:GOSUB 63500:LOCATE 28,8:PP$=USR0("POINTS)")
45020 BLOAD "Tile13.bin",&HCD80
45025 LOCATE 5,10:PP$=USR0("SUNFLOWER)")
45030 PB=3:GOSUB 63300:FOR PY=0 TO 12 STEP 4:LOCATE 0,PY:PP$=USR2("5555555
5555555555555755555555555555555"):NEXT
45040 FOR PY=16 TO 20 STEP 4:LOCATE 0,PY:PP$=USR2("22222222222222222222"):
LOCATE 1,PY+2:PP$=USR2("22222222222222222222"):NEXT
45050 LOCATE 0,12:PP$=USR2("66660735331333533335333337")
45060 LOCATE 0,0:PP$=USR2("4444555555444")
45070 COLOR=(5,2):BLOAD "Tile17.bin",&HBA00:LOCATE 64,14:PP$=USR2("463")
45499 GOSUB 64100:SCREEN ,0:CALL DPOP:HOB(4)=1:RETURN
45500 ' ***** Over 200000 *****
45510 SCREEN ,3:CALL DPUSH:CALL DFULL:LOCATE 5,8:PP$=USR0("OVER "):PP=2000
00!:PY=8:PX=15:GOSUB 63500:LOCATE 28,8:PP$=USR0("POINTS)")
45515 LOCATE 0,10:PP$=USR0("THE BALOON WAS IN TROUBLE")
45520  PB=3:GOSUB 63300:FOR Y=0 TO 18 STEP 2:LOCATE 0,Y:PP$=USR2("55555555
555555555555"):NEXT
45550  LOCATE 20,0:PP$=USR2("600000006760000000676066666067606666606"):LOC
ATE 20,8:PP$=USR2("6066666067606666606760666660676066666 06"):LOCATE 20,16:
PP$=USR2("60000000676000000006")
45560  LOCATE 0,0:PP$=USR2("44444474")
45570  LOCATE 64,13:PP$=USR2("444676444")
45580  LOCATE 0,18:PP$=USR2("636336333333363632637333333333333333333"):L
OCATE 0,22:PP$=USR2("3333333333333333333")
45999 GOSUB 64100:SCREEN ,0:CALL DPOP:HOB(5)=1:RETURN
46000 ' ***** Over 100000 *****
46010 OUT 83,&HF:SCREEN ,3:CALL DPUSH:CALL DFULL:LOCATE 5,8:PP$=USR0("OVER
```

I/Oプラザ

▶ 7月号p.199で私の言ったソフトの1500円という価格に，皆さん「アホか！」と思われた事と思いますが，その通りです(笑)．コピーユーザーの人口を正規ユーザーの4倍と勝手に想定して，コピーユーザーでも買え，ソフトハウスが採算が取れる範囲にまで落とした値ですが…．あまり，深く考えないでください(笑)．でも，出来ない事はないと思うんだがなぁ．同人誌ソフトなんか，そこらのクソゲより，よっぽどいいものも増えてるのに，値段は結構安いし…(まぁ，趣味でやってるんだから当然ですが)．で，今だにソフトの値段が下がらないのは，どう

リスト１　ARM（続き）

```
 "):PP=100000!:PY=8:PX=15:GOSUB 63500:LOCATE 28,8:PP$=USR0("POINTS)"):OUT
83,&HE
46012 PB=3:GOSUB 63300:LOCATE 34,18:PP$=USR2("46701765"):PB=4:GOSUB 63300:
LOCATE 38,18:PP$=USR2("2")
46015 LOCATE 5,10:PP$=USR0("FLY ME TO THE WOODS)")
46020 BLOAD "Tile12.bin",&HCD80:PB=3:GOSUB 63300
46030 LOCATE 0,0:PP$=USR2("00007000070000700007000070000"):LOCATE 0,12:PP$
=USR2("00007000070000700007000170000")
46040 LOCATE 64,0:PP$=USR2("66637663376333733337333373333"):LOCATE 64,12:P
P$=USR2("33337333376000760017600076000")
46100 PB=4:GOSUB 63300
46120 LOCATE 65,0:PP$=USR2("4647646")
46130 LOCATE 15,0:PP$=USR2("6647646")
46499 GOSUB 64100:COLOR=(1,1):CALL DPOP:SCREEN ,0:HOB(6)=1:RETURN
46500 ' ***** Over 50000 *****
46510 OUT 83,&HF:SCREEN ,3:CALL DPUSH:CALL DFULL:LOCATE 5,8:PP$=USR0("OVER
 "):PP=50000!:PY=8:PX=15:GOSUB 63500:LOCATE 26,8:PP$=USR0("POINTS)"):OUT 8
3,&HE
46520 PB=4:GOSUB 63300:FOR PY=0 TO 20 STEP 4:LOCATE 12,PY:PP$=USR2("121213
321271231231232"):NEXT
46535 LOCATE 0,22:PP$=USR2("12322123123212321232")
46540 CIRCLE(300,78),132,7
46550 GOSUB 64100
46560 PB=3:GOSUB 63300:LOCATE 62,16:PP$=USR2("271") ' Moon
46570 LOCATE 5,10:PP$=USR0("MIDNIGHT FLIGHT)  "):BLOAD "Tile16.bin",&HCD80
46580 PAINT (425,78),2,7:CIRCLE (300,78),132,2
46585 PB=4:GOSUB 63300:LOCATE 10,6:PP$=USR2("4667646")
46587 LOCATE 65,12:PP$=USR2("6647466")
46590 PB=1:GOSUB 63300:LOCATE 4,18:PP$=USR2("36373337333")
46600 COLOR=(1,0)
46605 PB=3:GOSUB 63300:LOCATE 34,18:PP$=USR2("23701")
46610 LINE (170,100)-(270,159),7
46620 LINE (171,100)-(271,159),7
46630 LINE (421,100)-(330,159),7
46640 LINE (420,100)-(329,159),7
46660 CALL DPOP:SCREEN ,0:HOB(7)=1:RETURN
46999 SCREEN ,0:CALL DPOP:RETURN
47000 ' **** OVER 25000 !! ****
47010 OUT 83,&HF:SCREEN ,3:CALL DPUSH:CALL DFULL:LOCATE 5,8:PP$=USR0("OVER
 "):PP=25000:PY=8:PX=15:GOSUB 63500:LOCATE 26,8:PP$=USR0("POINTS)"):OUT 83
&HE
47020 PB=1:GOSUB 63300:LOCATE 28,0:PP$=USR2("33333")
47040 PB=4:GOSUB 63300:LOCATE 0,20:PP$=USR2("3211123323111233322732123212
322212321212"):LOCATE 4,18:PP$=USR2("32112")
47050 PB=1:GOSUB 63300:LOCATE 16,20:PP$=USR2("6633333337333333333")
47060 PX=2:PY=4:PB=4:PT=1:GOSUB 60300:PY=8:PT=2:GOSUB 60300
47070 PX=16:PY=12:PB=3:PT=0:GOSUB 60300:PT=1:PY=16:GOSUB 60300
47080 ' PY=36:PX=28:PT=3:PB=1:GOSUB 60300
47090 PT=3:PB=1:PY=40:PX=16:GOSUB 60300:PX=20:GOSUB 60300
47100 PY=36:PX=16:GOSUB 60300
47105 LOCATE 5,10:PP$=USR0("WE FOUND THE BALOON)")
47110 S=-1:FOR I=0 TO 12 :LINE (418+S, 153)-(418+S,191),1:S=S*1.3:NEXT
47120 S=1:FOR I=0 TO 12:LINE (124+S,144)-(124+S,191),1:S=S*1.3:NEXT
47130 LINE (461,0)-(496,161),6,B
47140 LINE (462,0)-(495,161),6,B
47150 LINE (135,130)-(153,142),4,BF
47160 CIRCLE (144,100),35,2
47170 PAINT (144,100),2
47180 LINE (135,130)-(109,100),7
47190 LINE (179,100)-(153,130),7
47200 LINE (137,130)-(115,100),7
47210 LINE (171,100)-(151,130),7
47299 CALL DPOP:SCREEN ,0:HOB(8)=1:RETURN
59990 IF INKEY$="" THEN 59990
59999 CALL DPUSH:STOP OFF:BEEP 0:END
60200 ' Roll cls
60210 CLS:SCREEN 0,3:ROLL 100:ROLL 100:SCREEN 0,0:RETURN
60300 ' Gput  (Px,Py,pt,pb,(ppb))
60305 IF PB<>PPB THEN SS$=HEX$(&HC000+&H480*PB):POKE &HD991,VAL("&h"+RIGHT
$(SS$,2)):POKE &HD992,VAL("&h"+LEFT$(SS$,2)):CALL BAN:PPB=PB
60310 POKE &H8676,PT:POKE &H8678,PX:POKE &H8679,PY:ADD=&H866A:CALL ADD
60320 RETURN
63100 ' ****** Cfont Num put ****** (px,py,pp)
63110 POKE &HD701,PY+1
63112 PP$=RIGHT$(STR$(PP),LEN(STR$(PP))-1):IF LEN(PP$)<8 THEN PP$=STRING$
(8-LEN(PP$),"0")+PP$
63118 FOR PI=0 TO 7
63120 POKE &HD702,PX+PI*2+1
63130 PPC=ASC(MID$(PP$,PI+1,1))-48:IF PPC=0 THEN PPC=10
63140 POKE &HD707,PPC:CALL CFONT:NEXT :RETURN
63200 '****** Cfont Put ****** (px,py,pt)
63210 POKE &HD701,PY+1:POKE &HD702,PX+1:POKE &HD707,PT:CALL CFONT:RETURN
63300 ' ****** Bank Change ****** (pb)
63310 SS$=HEX$(&HC000+&H480*PB):POKE &HD991,VAL("&h"+RIGHT$(SS$,2)):POKE &
HD992,VAL("&h"+LEFT$(SS$,2)):CALL BAN:PPB=PB:RETURN
63400 ' **** Men Put *****  me$
63410 FOR I=1 TO 30:POKE &H86DF+I,VAL(MID$(ME$,I,1)):NEXT I
63420 CALL DPUT :RETURN
63500 ' ***** Cfont Num nor ****
63510 POKE &HD701,PY+1
63520 FOR PI=1 TO LEN(STR$(PP))-1:POKE &HD702,PX+PI*2-1:AS=ASC(MID$(STR$(P
P),PI+1,1))-48
63530 IF AS=0 THEN AS=10
63540 POKE &HD707,AS:CALL CFONT :NEXT :RETURN
63600 ' **** PPx,ppy Erase ****
63610 LOCATE PX,PY:PP$=USR0("  "):CALL DPUSH:PPX=0:RETURN
63700 ' **** nPx,npy Erase ****
63710 LOCATE CUX,CUY:PP$=USR0("  "):RETURN
63800 ' ***** Cant Move *****
63810 GOSUB 63700 :IF PPX<>0 THEN GOSUB 63600
63820 RETURN
63900 ' ***** Score Disp *****
63905 IF SCO>999999! THEN SCO=999999!
63910 LOCATE 64,5:SCO$=RIGHT$(STR$(SCO),LEN(STR$(SCO))-1)+"0":HIS$=SCO$:PP
$=USR1(SCO$)
63920 IF SCO>=HIS THEN HIS=SCO:LOCATE 64,9:PP$=USR1(SCO$)
63930 RETURN
64000 ' ***** Bonus Disp *****
64001 IF DIRE=1 OR DIRE=4 THEN BOP=BOP*2
64005 FOR PII=1 TO BOP
64010 BON=BON+1
64020 PY=20-BON*2:FOR PT=45 TO 48:PX=58:BEEP BE:BEEP 0:GOSUB 63200:PX=60:G
OSUB 63200:NEXT:CALL DPUSH
64030 IF BON=10 THEN BTW=BTW+1:LOCATE 63,0:PP$=USR0("*"):PP=BTW:PX=65:PY=0
:GOSUB 63500:FOR PY=0 TO 18 STEP 2:LOCATE 58,PY:PP$=USR0("  "):NEXT :BON=0
:CALL DPUSH:GOTO 64040
64040 NEXT
64050 RETURN
64100 ' **** Line Draw *****
64110 LINE (222,31)-(384,128),7,B
64115 LINE (221,31)-(221,128),7:LINE (385,31)-(385,128),7
64120 LINE (461,0)-(496,161),6,B
64130 LINE (462,0)-(462,161),6:LINE (495,0)-(495,161),6:RETURN
65000 ' ****** Error Trap  ******
65005 PRINT RN;RA;RL;RDD$
65010 PRINT "Error !!! ";ERR:GOTO 59990
```

はいはへい!

コマリック

リスト２　Arm４．bin

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D680 EB 46 23 5E 23 56 EB DD 21 86 EF DD 56 00 DD 5E :F7
D690 01 DD 21 01 D7 DD 72 00 78 06 07 B8 30 0E DD 73 :F1
D6A0 01 DD 36 06 0A CD F4 D6 1C 1C 10 EF 47 7E DE 30 :C5
D6B0 FE 00 20 02 3E 0A DD 73 01 DD 77 06 CD F4 D6 1C :C6
D6C0 1C 23 10 E9 C9 00 00 00 00 00 00 00 FF 00 FF 00 :FF
D6D0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :F8
D6E0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :F8
D6F0 FF 00 FF 00 4F C5 D5 E5 CD 00 D7 E1 D1 C1 79 C9 :25
D700 21 08 01 CD 9D 42 06 35 11 00 D8 13 13 13 13 10 :56
D710 FA 1A 77 13 23 1A 77 13 D5 11 77 00 19 D1 1A 77 :3D
D720 13 23 1A 77 C9 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :8A
D730 0E 19 3E 00 21 C8 F3 11 28 00 06 50 77 23 10 FC :76
D740 19 0D 20 F6 C9 38 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :38
D750 EB 46 23 5E 23 56 EB DD 21 86 EF DD 56 00 DD 5E :F7
D760 01 7E FE 2A 20 04 3E 33 18 2A FE 5C 20 04 3E 32 :6C
D770 18 22 FE 2D 20 04 3E 2C 18 1A FE 28 20 04 3E 2A :D7
---------------------------------------------------------
Sum: 5D 74 B6 52 2E 88 D8 9E E0 5E 92 2D A1 4E 7A 21 :8C

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D780 18 12 FE 29 20 04 3E 2B 18 0A FE 20 20 04 3E 0B :8B
D790 18 02 D6 35 DD 21 01 D7 DD 72 00 DD 73 01 DD 77 :EF
D7A0 06 C5 D5 E5 CD 00 D7 E1 D1 C1 1C 1C 23 10 B2 C9 :82
D7B0 C9 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :C2
D7C0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :F8
D7D0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :F8
D7E0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :F8
D7F0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :F8
D800 00 00 00 00 00 E0 00 F0 20 E2 F0 99 20 E2 80 F9 :D6
D810 E0 E0 10 F1 E0 22 90 F9 E0 22 F0 F9 60 E2 00 F0 :69
D820 E0 E2 F0 F9 E0 E2 90 F9 E0 E2 F0 F8 00 00 00 00 :A0
D830 E0 E2 F0 F1 E0 E2 F0 E9 E0 22 F0 88 E0 C2 F0 78 :C2
D840 E0 22 F0 89 E0 22 F0 01 E0 22 F0 E8 E0 E0 F0 F1 :E9
D850 20 2E 80 8F 00 E0 C0 F8 E0 68 F0 E1 E0 00 F0 88 :66
D860 E0 E4 F0 F0 E0 E8 F0 F0 E0 E2 F0 F8 E0 E2 F0 11 :B9
D870 E0 E2 70 B4 E0 E2 F0 D3 E0 22 90 F9 20 2E 00 0F :53
---------------------------------------------------------
Sum: 5B 93 64 DA 05 B7 B1 6A 01 D3 35 E5 D1 8B 08 45 :9A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D880 E0 E0 F0 F8 E0 E0 70 78 E0 E0 F0 F4 E0 E0 C0 C3 :37
D890 E0 E0 00 0F 20 6A E0 89 1F 11 8F 88 11 F1 88 F8 :8B
D8A0 17 00 8E 00 00 71 00 C8 00 00 B0 07 00 00 C0 0C :61
D8B0 00 00 10 11 00 00 44 44 00 00 55 55 44 44 55 55 :85
D8C0 55 55 55 55 E0 0E D0 0D 88 88 11 11 80 80 D0 D2 :F3
D8D0 F0 0F F0 0F E2 8C 32 01 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :9B
D8E0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :F8
D8F0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :F8
D900 EB 46 23 5E 23 56 EB DD 21 86 EF DD 56 00 DD 5E :F7
D910 01 FD 21 76 86 1D 15 CB 02 7E FE 37 20 0B DD 5E :33
D920 01 14 14 14 14 1D C3 45 D9 FE 36 28 14 DE 2F FD :C9
D930 77 00 FD 73 02 FD 72 03 C5 D5 E5 CD 6A 86 E1 D1 :49
D940 C1 1C 1C 1C 1C 23 10 D1 C9 00 00 FF 00 FF 00 FF :FB
D950 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :F8
D960 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :F8
D970 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :F8
---------------------------------------------------------
Sum: 3F 94 42 F0 9B 02 D9 D9 0E 4D 9A EE A6 00 F4 74 :45

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D980 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :F8
D990 21 00 C0 11 00 BA 01 00 05 ED B0 C9 00 00 00 00 :18
D9A0 09 21 C8 F3 11 CF D9 01 30 0C ED B0 D9 C9 00 00 :1A
D9B0 21 CF D9 11 C8 F3 01 30 0C ED B0 C9 00 00 00 00 :38
D9C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D9D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D9E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D9F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DA00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DA10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DA20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DA30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DA40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DA50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DA60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DA70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum: 4A F0 60 15 D8 7C DA 31 40 E6 4C 42 D8 C9 FF 00 :62
```

いう訳だろうか？最初から下げるつもりなんかなかったんだろうか？まぁ，ソフトハウス側は「まだ，コピーがなくなった訳ではない」とか「その分，質を上げる」とか，馬鹿な事を言うんだろうけど，

（アサシン・WILLNA・けるべろす）

リスト 3　Dput. bin

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
8700 06 1E 11 08 1C 21 E0 86 7E FE 06 28 16 DD 21 76 :14
8710 86 DD 77 00 DD 72 02 DD 73 03 C5 D5 E5 CD 6A 86 :BA
8720 E1 D1 C1 23 14 14 14 14 3E 30 BA 20 07 00 16 1C :67
8730 1C 1C 1C 1C 10 D2 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :1B
8740 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
8750 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
8760 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
8770 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
8780 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
8790 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
87A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
87B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
87C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
87D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
87E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
87F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum: 89 E8 65 47 1D 79 BF 77 2F 31 85 1D 02 AA A1 18 :50
```

リスト 4　Put. bin

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
866A F3 3A C2 E6 F6 06 ED 79 32 C2 E6 3E 00 01 0C 00 :5C
867A 21 C0 BE 11 40 01 04 19 10 FD 09 EB 21 40 5F 01 :D0
868A C0 00 3C 09 3D 20 FC D3 5C CD B0 86 D3 5D CD B0 :3D
869A 86 D3 5E CD B0 86 D3 5F 3A C2 E6 E6 F9 ED 79 32 :45
86AA C2 E6 FB C9 00 00 D5 0E 10 06 04 7E 12 23 13 10 :3F
86BA FA E5 21 4C 00 19 EB E1 0D 20 EE D1 C9 00 00 00 :E6
86CA 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
86DA 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
86EA 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
86FA 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
870A 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
871A 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
872A 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
873A 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
874A 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
875A 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum: 16 98 36 E2 23 C6 80 B3 F5 74 77 E4 C8 AE C4 F3 :D3
```

リスト 5　Garm. bin

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C000 CF CF CF CF FF FF FF FF FF FF FF FF 7E 7E 7F 7E :2C
C010 FE 3C 3C 7F FE 00 00 7F FF 00 00 FF 7F 8F F1 FE :6D
C020 FF C0 03 FF FF CA 53 FF FF EA 57 FF 7F F0 0F FE :97
C030 FF F8 1F FF FF FF FF FF FF FF FF FF 00 00 00 00 :0D
C040 00 00 00 00 3F FF FF FC 70 00 00 0E 60 00 00 06 :1D
C050 60 00 00 06 60 00 00 06 60 00 00 06 60 00 00 06 :98
C060 60 00 00 06 60 00 00 06 60 00 00 06 60 00 00 06 :98
C070 60 00 00 06 70 00 00 0E 3F FF FF FC 00 00 00 00 :1D
C080 00 00 00 00 3F FF FF FC 70 00 00 0E 61 81 81 86 :A0
C090 61 C3 C3 86 61 FF FF 86 60 FF FF 06 60 70 0E 06 :9A
C0A0 60 3F FC 06 60 35 AC 06 60 15 A8 06 60 0F F0 06 :70
C0B0 60 07 E0 06 70 00 00 0E 3F FF FF FC 00 00 00 00 :04
C0C0 CF CF CF CF FF FF FF FF FF BF FF FF 7F 00 3E 1E :CF
C0D0 FF 1F C0 FF FF 1F FE 1F FF 1F FE FF 7F 1F FE 1E :FD
C0E0 FF 1F FE FF FF 1F FE 1F FF 00 3E FF 7F 1F C0 7E :6E
C0F0 FF 1F FF FF FF 1F FF FF FF FF FF FF 00 00 00 00 :34
---------------------------------------------------------
Sum: D8 F8 58 BC D6 56 F4 64 D6 D7 34 24 3A 3B F9 D8 :B3

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C100 00 00 00 00 3F FF FF FC 70 00 00 0E 60 00 00 06 :1D
C110 60 00 00 06 60 00 00 06 60 00 00 06 60 00 00 06 :98
C120 60 00 00 06 60 00 00 06 60 00 00 06 60 00 00 06 :98
C130 60 00 00 06 70 00 00 0E 3F FF FF FC 00 00 00 00 :1D
C140 00 00 00 00 3F FF FF FC 70 40 00 0E 60 FF C1 E6 :FD
C150 60 E0 3F 06 60 E0 01 E6 60 E0 01 06 60 E0 01 E6 :1A
C160 60 E0 01 06 60 E0 01 E6 60 FF C1 06 60 E0 3F 86 :99
C170 60 E0 00 06 70 E0 00 0E 3F FF FF FC 00 00 00 00 :DD
C180 CF CF E7 E7 FF FF FF FF FF FF FF FF 7F FE 7F FE :5E
C190 FF 09 90 FF FE 73 CE 7F FC E7 E7 3F 7C E7 E7 3E :E6
C1A0 FE 73 CE 7F FF 39 9C FF FF C0 03 FF 7F D9 9B FE :43
C1B0 FF C0 03 FF FF FF FF FF FF FF FF FF 00 00 00 00 :B9
C1C0 00 00 00 00 3F FF FF FC 70 00 00 0E 60 00 00 06 :1D
C1D0 60 00 00 06 60 00 00 06 60 00 00 06 60 00 00 06 :98
C1E0 60 00 00 06 60 00 00 06 60 00 00 06 60 00 00 06 :98
C1F0 60 00 00 06 70 00 00 0E 3F FF FF FC 00 00 00 00 :1D
---------------------------------------------------------
Sum: 2B AB 88 9A 48 47 67 7E 46 C1 A7 7E DA 7D 02 B0 :A1

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C200 C0 00 00 00 3F FF FF FC 70 00 00 0E 60 01 80 06 :9E
C210 60 F6 6F 06 61 8C 31 86 63 18 18 C6 63 18 18 C6 :21
C220 61 8C 31 86 60 C6 63 06 60 3F FC 06 60 26 64 06 :C4
C230 60 3F FC 06 70 00 00 0E 3F FF FF FC 00 00 00 00 :58
C240 CF CF CF CF FF FF FF FF FF FE FF FF 7F FC 7F FE :2B
C250 FF FC 7F FF FF FC 7F FF FF FC 7F FF 7F FC 7F FE :63
C260 FF BC 7B FF FF 9C 73 FF FF C0 07 FF 7F FC 7F FE :FF
C270 FF FC 7F FF FF F8 3F FF FF FF FF FF 00 00 00 00 :AA
C280 00 00 00 00 3F FF FF FC 70 00 00 0E 60 00 00 06 :1D
C290 60 00 00 06 60 00 00 06 60 00 00 06 60 00 00 06 :98
C2A0 60 00 00 06 60 00 00 06 60 00 00 06 60 00 00 06 :98
C2B0 60 00 00 06 70 00 00 0E 3F FF FF FC 00 00 00 00 :1D
C2C0 00 00 00 00 3F FF FF FC 70 01 00 0E 60 03 80 06 :A1
C2D0 60 03 80 06 60 03 80 06 60 03 80 06 60 03 80 06 :A4
C2E0 60 43 84 06 60 63 8C 06 60 3F F8 06 60 03 80 06 :08
C2F0 60 03 80 06 70 07 C0 0E 3F FF FF FC 00 00 00 00 :67
---------------------------------------------------------
Sum: 2D 8D 68 82 4A 4B 8D BE 4C 50 0D FE E0 3C F9 F0 :30

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C300 CF CF CF CF FF FF FF FF FF FC 7F FF 7F F0 9F FE :BD
C310 FF E0 4F FF FF F0 1F FF FF 3C 79 FF 7C 7F FC 7E :62
C320 F8 FF FE 3F F8 FF FE 3F FC 7F FC 7F 7F 1F F1 FE :EB
C330 FF E3 8F FF FF F8 3F FF FF FF FF FF 00 00 00 00 :A1
C340 00 00 00 00 3F FF FF FC 70 00 00 0E 60 00 00 06 :1D
C350 60 00 00 06 60 00 00 06 60 00 00 06 60 00 00 06 :98
C360 60 00 00 06 60 00 00 06 60 00 00 06 60 00 00 06 :98
C370 60 00 00 06 70 00 00 0E 3F FF FF FC 00 00 00 00 :1D
C380 00 00 00 00 3F FF FF FC 70 03 80 0E 60 0F 60 06 :0F
C390 60 1F B0 06 60 0F E0 06 60 C3 86 06 63 80 03 86 :A5
C3A0 67 00 01 C6 67 00 01 C6 63 80 03 86 60 E0 0E 06 :1C
C3B0 60 1C 70 06 70 07 C0 0E 3F FF FF FC 00 00 00 00 :70
C3C0 CF CF CF CF FF FF FF FF FF FF FF FF 7F FC 7F FE :2C
C3D0 FF F8 9F FF FF F0 67 FF FF E0 39 FF 7F C0 1E 7E :DC
C3E0 FF 80 0F 9F FF 00 07 9F FE 00 03 3F 7C 00 02 7E :0E
C3F0 F8 00 00 FF FF FF FF FF FF FF FF FF 00 00 00 00 :EF
---------------------------------------------------------
Sum: D1 13 49 5C D6 E8 66 C4 D5 D8 34 64 37 B9 9C 18 :5A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C400 00 00 00 00 3F FF FF FC 70 00 00 0E 60 00 00 06 :1D
C410 60 00 00 06 60 00 00 06 60 00 00 06 60 00 00 06 :98
C420 60 00 00 06 60 00 00 06 60 00 00 06 60 00 00 06 :98
C430 60 00 00 06 70 00 00 0E 3F FF FF FC 00 00 00 00 :1D
C440 00 00 00 00 3F FF FF FC 70 00 00 0E 60 03 80 06 :A0
C450 60 07 60 06 60 0F 98 06 60 1F C6 06 60 3F E1 86 :2B
C460 60 7F F0 66 60 FF F8 66 61 FF FC C6 63 FF FD 86 :F9
C470 67 FF FF 06 70 00 00 0E 3F FF FF FC 00 00 00 00 :22
C480 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FD 7F FF :6E
C490 E7 9D 3F FF C3 0C 1F CF C3 06 0F 87 81 01 8F 87 :76
C4A0 80 03 C7 CF 00 01 F9 9F 00 01 FC 03 80 03 FF 9B :CF
C4B0 93 E4 FF 9F 39 E6 7F 4F 3C CE 7E 67 3C CE 7E 67 :E0
C4C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C4D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C4E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C4F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum: 40 08 53 F0 D9 FE 24 48 DD F0 48 DC 7F 10 E9 AC :E3

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C500 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 02 80 00 :82
C510 18 62 C0 00 3C F3 E0 30 3C F9 F0 78 7E FE 70 78 :7A
C520 7F FC 38 30 FF FE 06 60 FF FE 03 FC 7F FC 00 64 :21
C530 6C 1B 00 60 C6 19 80 B0 C3 31 81 98 C3 31 81 98 :10
C540 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FC 03 FF FF FE 07 FF :F8
C550 FF FA 07 FF FF F4 F7 CF FF E8 6F 87 F9 E8 6F 87 :6C
C560 F0 EC DF CF F9 F0 3F 9F E3 F9 FC 03 D0 71 FF 9F :0B
C570 A3 E4 FF 9F DB E6 7F 4F 99 CE 7E 67 99 CE 7E 67 :4C
C580 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C590 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C5A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C5B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C5C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 03 FC 00 00 01 F8 00 :F8
C5D0 00 05 F8 00 00 0B 08 30 00 17 90 78 06 17 90 78 :84
C5E0 0F 13 20 30 06 0F C0 60 1C 06 03 FC 2F 8E 00 60 :E5
C5F0 5C 1B 00 60 24 19 80 B0 66 31 81 98 66 31 81 98 :A4
---------------------------------------------------------
Sum: FF 75 F4 8C FD 06 62 3C FA 24 70 08 BC 29 6D 70 :ED

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C600 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
C610 FF FF FF FF FF FC FF FF FF F8 7F CF F9 F8 7F 87 :31
C620 F0 FC FF CF F9 E0 1F 1F E3 99 EF 23 D0 31 F6 7D :D3
C630 A3 E4 FE 7D DB E6 7C 9D 99 CE 79 9D 99 CE 79 9D :D6
C640 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C650 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C660 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C670 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C680 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C690 00 00 00 00 00 03 00 00 00 07 80 30 06 07 80 78 :BF
C6A0 0F 03 00 30 06 1F E0 E0 1C 66 10 DC 2F CE 09 82 :1D
C6B0 5C 1B 01 82 24 19 83 62 66 31 86 62 66 31 86 62 :1A
C6C0 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 FF FF FF FF :3C
C6D0 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 FF FF FF FF :20
C6E0 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 FF FF FF FF :3C
C6F0 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 FF FF FF FF :20
---------------------------------------------------------
Sum: 62 62 62 62 62 62 62 62 62 62 62 62 F8 F8 F8 F8 :78

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C700 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C710 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C720 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C730 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C740 CF CF CF CF CF CF CF CF CF CF CF CF 00 00 00 00 :B4
C750 FC FC FC FC FC FC FC FC FC FC FC FC 00 00 00 00 :D0
C760 CF CF CF CF CF CF CF CF CF CF CF CF 00 00 00 00 :B4
C770 FC FC FC FC FC FC FC FC FC FC FC FC 00 00 00 00 :D0
C780 30 FF 30 30 31 01 B0 30 32 7C B0 30 FC FE 7F FF :A7
C790 19 FF 23 03 13 FF 93 03 13 FF 13 03 F3 FF 1F FF :1E
C7A0 33 FC 10 30 33 FC 90 30 33 F0 10 30 F3 F3 9F FF :45
C7B0 13 C0 13 03 13 CF 93 03 13 00 13 03 03 3F 80 00 :4C
C7C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C7D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C7E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C7F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum: 25 50 0C FC 20 61 FC FC 21 01 7C FC E5 2F BD FD :5E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C800 CF 00 CF CF CE FE 4F CF CD 83 4F CF 03 01 80 00 :49
C810 E6 00 DC FC EC 00 6C FC EC 00 EC FC 0C 00 E0 00 :D2
C820 CC 03 EF CF CC 03 6F CF CC 0F EF CF 0C 0C 60 00 :AB
C830 EC 3F EC FC EC 30 6C FC EC FF EC FC FC C0 7F FF :A4
C840 CF CF CF CF CF CF CF CF CF CF CF CF 00 00 00 00 :B4
C850 FC FC FC FC FC FC FC FC FC FC FC FC 00 00 00 00 :D0
C860 CF CF CF CF CF CF CF CF CF CF CF CF 00 00 00 00 :B4
C870 FC FC FC FC FC FC FC FC FC FC FC FC 00 00 00 00 :D0
C880 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C890 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C8A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C8B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C8C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C8D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C8E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C8F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum: 03 D8 1C 2C 08 C7 2C 2C 07 27 AC 2C 17 CD 3F FF :72

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C900 CF CF CF CF CF CF CF CF CF CF CF CF 01 FF FF 80 :33
C910 FF FF FF FC FF FF FF FC FF FF FF FC 03 FF FF C0 :AC
C920 CF FF FF CF CF FF FF CF CF FF FF CF 01 FF FF 80 :53
C930 FC FC FC FC FC FC FC FC FC FC FC FC 00 00 00 00 :D0
C940 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 FF FF 80 :7F
C950 03 00 00 C0 03 00 00 C0 03 00 00 C0 03 00 00 C0 :0C
C960 03 00 00 C0 03 00 00 C0 03 00 00 C0 01 FF FF 80 :C8
C970 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C980 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 FF FF 80 :7F
C990 03 00 00 C0 03 00 00 C0 03 00 00 C0 03 00 00 C0 :0C
C9A0 03 00 00 C0 03 00 00 C0 03 00 00 C0 01 FF FF 80 :C8
C9B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C9C0 CF CF CF CF CF CF CF CF CF CF CF CF 00 03 00 00 :B7
C9D0 FC FF FC FC FC FF FC FC FC FF FC FC 00 FF FF 00 :D7
C9E0 CF FF FF CF CF FF FF CF CF FF FF CF 00 03 80 00 :57
C9F0 FC FC FC FC FC FC FC FC FC FC FC FC 00 00 00 00 :D0
---------------------------------------------------------
Sum: 3B 92 8F 2C 3B 92 8F 2C 3B 92 8F 2C 0F FE 78 40 :5D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CA00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 03 00 00 :03
CA10 00 06 C0 00 00 18 30 00 00 60 0C 00 00 C0 03 00 :3D
CA20 00 C0 06 00 00 30 18 00 00 0C 60 00 00 03 80 00 :FD
CA30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CA40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 03 00 00 :03
CA50 00 06 C0 00 00 18 30 00 00 60 0C 00 00 C0 03 00 :3D
CA60 00 C0 06 00 00 30 18 00 00 0C 60 00 00 03 80 00 :FD
CA70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CA80 CF CF CF CF CF CF CF CF CF CF CF CF 00 00 00 00 :B4
CA90 FC FC FC FC FC FF FC FC FC FF FC FC 00 1F F8 00 :ED
CAA0 CF DF FF CF CF CF FF CF CF CF CF CF 00 00 00 00 :24
CAB0 FC FC FC FC FC FC FC FC FC FC FC FC 00 00 00 00 :D0
CAC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CAD0 00 00 00 00 00 0F F0 00 00 10 08 00 00 10 08 00 :2F
CAE0 00 10 08 00 00 0F F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :17
CAF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum: 96 42 5A 96 96 47 36 96 96 81 76 96 00 BB 06 00 :55

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CB00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CB10 00 00 00 00 00 0F F0 00 00 10 08 00 00 10 08 00 :2F
CB20 00 10 08 00 00 0F F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :17
CB30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CB40 CF CF CF CF CF CF CF CF CF CF CF CF 00 00 00 00 :B4
CB50 FC FC FC FC FC FC FC FC FC FD FC FC 00 07 C0 00 :98
CB60 CF CF CF CF CF CF CF CF CF CF CF CF 00 00 00 00 :B4
CB70 FC FC FC FC FC FC FC FC FC FC FC FC 00 00 00 00 :D0
CB80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CB90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 80 00 00 07 C0 00 :48
CBA0 00 03 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :03
CBB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CBC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CBD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 80 00 00 07 C0 00 :48
CBE0 00 03 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :03
CBF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum: 96 AC 9E 96 96 B4 76 96 96 A9 9E 96 00 25 48 00 :AC

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CC00 CF CF CF CF CF CF CF CF CF CF CF CF 00 00 00 00 :B4
CC10 FC FC FC FC FC FD FC FC FC FD FC FC 00 0C 60 00 :3E
CC20 CF CF CF CF CF CF EF CF CF CF CF CF 00 00 00 00 :D4
CC30 FC FC FC FC FC FC FC FC FC FC FC FC 00 00 00 00 :D0
CC40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CC50 00 00 00 00 00 09 20 00 00 05 40 00 00 0C 60 00 :DA
CC60 00 05 40 00 00 09 20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :6E
CC70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CC80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CC90 00 00 00 00 00 09 20 00 00 05 40 00 00 0C 60 00 :DA
CCA0 00 05 40 00 00 09 20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :6E
CCB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CCC0 CF CF CF CF CF CF CF CF CF CF CF CF 00 00 00 00 :B4
CCD0 FC FD FC FC FC FC FC FC FC FC FC FC 00 10 10 00 :F1
CCE0 CF CF CF CF CF CF CF CF CF DF DF CF 00 00 00 00 :D4
CCF0 FC FC FC FC FC FC FC FC FC FC FC FC 00 00 00 00 :D0
---------------------------------------------------------
Sum: 2C 37 AC 2C 2C 51 CC 2C 2C 47 BC 2C 00 34 30 00 :6F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
```

I/Oプラザ

▶8/30のニュースデスク'89, 時刻にしてPM10：16分位に, アダルトソフト(かな？)をやっている奴がでました. 機種はよく分かりませんでしたが…あーいうソフトが出回ってるのは感心しません. 冗談ですまされる程度のものならまだしも, このとき放送されたのは, ずいぶんカゲキなものだったように思う. 私は悪いとはいいませんが, 実際, 家庭にパソコンを持っている人で一番多い使用目的はたぶんゲームだろうし, ユーザーの年齢層も小中高生に集中していると思うのです. つまり何が言いたいかというと, 一人, 部屋にこもってHなゲームばかりしている

リスト5　Garm. bin（続き）

```
CD00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CD10 00 11 10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 10 10 00 :41
CD20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 11 10 00 00 00 00 00 :21
CD30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CD40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CD50 00 11 10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 10 10 00 :41
CD60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 11 10 00 00 00 00 00 :21
CD70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CD80 DF FF FF FF FF FF FB EF FF DF FF C7 FF 9F FF 01 :06
CD90 9F 8F FF C7 9F 0F FF EF FF 0F CF FF FE 37 CF FF :6F
CDA0 EE 63 FF FF FC DD FF DF FC 0C 03 FF F8 00 07 FF :0E
CDB0 F8 00 0F FC F8 00 1F BC BC 00 07 FF FE 00 03 FF :98
CDC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CDD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CDE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CDF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
------------------------------------------------------
Sum: 64 13 2C C1 92 EB 18 79 B6 1C F8 C4 F3 F6 F8 FE :DF

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CE00 20 00 00 00 00 00 04 10 00 20 00 38 00 60 00 FE :EA
CE10 60 70 00 38 60 F0 00 10 00 F0 30 00 01 C8 30 00 :81
CE20 11 9C 00 00 03 22 00 20 03 F3 FC 00 07 FF F8 00 :E2
CE30 07 FF F0 03 07 FF E0 43 43 FF F8 00 01 FF FC 00 :58
CE40 FF C0 03 FF FF FC 00 FF DF CF C0 0F FF CE FF 03 :07
CE50 FD FF FD FF F8 FF FF FF E0 3F FF FF F8 FD FF FF :FD
CE60 FD FF FF FF FF FF FF 3F FF EF FF 3F FD FF FF FF :5C
CE70 DF FF FF FF FF FF F7 F3 FF E7 FF F3 FF E7 FF FF :80
CE80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CE90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CEA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CEB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CEC0 00 3F FC 00 00 03 FF 00 20 30 3F F0 00 31 00 FC :E9
CED0 02 00 02 00 07 00 00 00 1F C0 00 00 07 02 00 00 :F3
CEE0 02 00 00 00 00 00 00 C0 00 10 00 C0 02 00 00 00 :94
CEF0 20 00 00 00 00 00 08 0C 00 18 00 0C 00 18 00 00 :70
------------------------------------------------------
Sum: 94 07 EC 37 66 0D E0 7F 42 FE 20 34 05 22 20 FA :65

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CF00 DF FF FF FF FF FF FB EF FF DF FF C7 FF 9F FF 01 :06
CF10 9F 8F FF C7 9F 0F FF EF FF 0F CF FF FE 07 CF FF :3F
CF20 EE 3B FF FF FC C5 FF DF FC 0C 03 FF F8 00 07 FF :CE
CF30 F8 00 0F FC F8 00 1F BC BC 00 37 FF FE 00 03 FF :C8
CF40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CF50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CF60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CF70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CF80 20 00 00 00 00 00 04 10 00 20 00 38 00 60 00 FE :EA
CF90 60 70 00 38 60 F0 00 10 00 F0 30 00 01 F8 30 00 :B1
CFA0 11 C4 00 00 03 3A 00 20 03 F3 FC 00 07 FF F8 00 :22
CFB0 07 FF F0 03 07 FF E0 43 43 FF C8 00 01 FF FC 00 :28
CFC0 DF FF FF FF FF FF FB FF FF DF FF 8F FF 9F FF 8F :6C
CFD0 9F 8F FF 8F 9F 0F C7 FF FF 0F C7 FF FE 07 C7 FF :CF
CFE0 EE 03 FF FF FC 39 FF DF FC E0 03 FF F8 00 07 FF :DE
CFF0 F8 00 0F FC F8 00 1F BC BC 00 F7 FF FE 00 03 FF :88
------------------------------------------------------
Sum: 60 8D 08 85 8E 43 DC 95 B2 CA BC 88 EF A2 CC 88 :61

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D000 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D010 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D020 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D030 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D040 20 00 00 00 00 00 04 00 00 20 00 70 00 60 00 70 :84
D050 60 70 00 70 60 F0 38 00 00 F0 38 00 01 F8 38 00 :21
D060 11 FC 00 00 03 C6 00 20 03 1F FC 00 07 FF F8 00 :12
D070 07 FF F0 03 07 FF E0 43 43 FF 08 00 01 FF FC 00 :68
```

```
D080 DF FF FF FF FF FF FB FF FF DF FF CF FF 9F FF CF :EC
D090 9F 8F EF FF 9F 0F C7 FF FF 0F 01 FF FE 07 C7 FF :69
D0A0 EE 03 EF FF FC 19 FF DF FC 60 03 FF F8 C0 07 FF :EE
D0B0 F8 00 0F FC F8 00 1F BC BC 03 F7 FF FE 00 03 FF :8B
D0C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D0D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D0E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D0F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
------------------------------------------------------
Sum: FC FC DC 6C FC DC FC FC FC 7F 36 3C FC BC FC 3C :ED

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D100 20 00 00 00 00 00 04 00 00 20 00 30 00 60 00 30 :04
D110 60 70 10 00 60 F0 38 00 00 F0 FE 00 01 F8 38 00 :87
D120 11 FC 10 00 03 E6 00 20 03 9F FC 00 07 3F F8 00 :02
D130 07 FF F0 03 07 FF E0 43 43 FC 08 00 01 FF FC 00 :65
D140 FF FF FF FF EF FF FF F3 FF FF FF F3 FF FF FE FF :C7
D150 FF FE FF FF F9 FF FF FF F9 FF FF FF FF EF FD FF :D1
D160 FF FF F8 FF FF FF E0 3F FF FF F8 FF F7 FF FD FF :F9
D170 FF F9 FF FF FF F9 FF FF FF FF FF DF FF FF FF FF :C4
D180 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D190 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D1A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D1B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D1C0 00 00 00 00 10 00 00 0C 00 00 00 0C 00 00 01 00 :29
D1D0 00 01 00 00 06 00 00 00 06 00 00 00 00 10 02 00 :1F
D1E0 00 00 07 00 00 00 1F C0 00 00 07 00 08 00 02 00 :F7
D1F0 00 06 00 00 00 06 00 00 00 00 00 20 00 00 00 00 :2C
------------------------------------------------------
Sum: 94 67 0C FF 66 D1 18 5F 42 A7 FE 2C 05 92 28 2C :B2

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D200 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
D210 FF FF BF FF FF FF FF FF FF FE DF FF FF FB FF FF :8B
D220 FF EE FF FF FF 5F FF FF F3 AB FF FF E9 BF FF FF :89
D230 C4 EF FF FF 01 FF FF FF C7 7F FF FF EF FF FF FF :DF
D240 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D250 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D260 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D270 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D280 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D290 00 00 40 00 00 00 00 00 00 01 20 00 00 04 00 00 :65
D2A0 00 11 00 00 00 A0 00 00 0C 54 00 00 16 40 00 00 :67
D2B0 3B 10 00 00 FE 00 00 00 38 80 00 00 10 00 00 00 :11
D2C0 FF FF FF FF EF FF FF F3 FF FF FF F3 FF FF FE FF :C7
D2D0 FF FE FF FF F9 FF FF FF F9 FF FF FF FF EF FD FF :D1
D2E0 FF FF F8 FF FF FF E0 3F FF FF F8 FF F7 FF FD FF :F9
D2F0 FF F9 FF FF FF F9 FF FF FF FF FF DF FF FF FF FF :C4
------------------------------------------------------
Sum: F8 F1 F1 F8 E2 F2 D9 2C F2 F8 F1 CC F0 E8 F3 F8 :15

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D300 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D310 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D320 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D330 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D340 00 00 00 00 10 00 00 0C 00 00 00 0C 00 00 01 00 :29
D350 00 01 00 00 06 00 00 00 06 00 00 00 00 10 02 00 :1F
D360 00 00 07 00 00 00 1F C0 00 00 07 00 08 00 02 00 :F7
D370 00 06 00 00 00 06 00 00 00 00 00 20 00 00 00 00 :2C
D380 DF FF FF FF FF EF FF FF FF C7 F7 FC FF 01 FF FC :7C
D390 FF C7 FF FF FF EF FF BF FF FF FF FF 3F FF FF FF :A8
D3A0 3F BF FF FF FF FF FF FF FF FD F9 F7 EF FF F9 FF :CA
D3B0 C7 FF FF FF 01 FF FF FF C7 FF F7 FF EF FF FF FF :6A
D3C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D3D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D3E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D3F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
```

```
------------------------------------------------------
Sum: E4 8B 03 FC 14 E2 1B 88 CA C2 ED 1D 24 0E FB F9 :C3

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D400 20 00 00 00 00 10 00 00 00 38 08 03 00 FE 00 03 :74
D410 00 38 00 00 00 10 00 40 00 00 00 00 C0 00 00 00 :48
D420 C0 40 00 00 00 00 00 00 00 02 06 08 10 00 06 00 :26
D430 38 00 00 00 FE 00 00 00 38 00 08 00 10 00 00 00 :86
D440 FF BE FF FB FB FF FF 7F EF FB F7 7B FF 7F FF FF :07
D450 FF F9 FF DF FD F9 F7 FF FF FF FE FF DF DF DF F7 :51
D460 FF FE FF FF F7 FF FF DF FF FB F7 FF FE 7F FE FF :39
D470 FE 7F DF F3 F7 FF FF D3 FF EF FF FF FF FF F7 DF :D7
D480 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D490 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D4A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D4B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D4C0 00 41 00 04 04 00 00 80 10 04 08 84 00 80 00 00 :E9
D4D0 00 06 00 20 02 06 08 00 00 00 01 00 20 20 20 08 :9F
D4E0 00 01 00 00 08 00 00 20 00 04 08 00 01 80 01 00 :B7
D4F0 01 80 20 0C 08 00 00 2C 00 10 00 00 00 00 08 20 :19
------------------------------------------------------
Sum: 14 74 FC FC FA 1C FC 3C 34 36 12 07 DC FA 02 FF :28

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D500 FF FF FF FF CF FE FF FD CF F0 0F FF FF C0 03 DF :33
D510 FF D9 9B FF BF C0 03 FD FE 27 F0 7F F1 F0 0F 8F :04
D520 CF FC 3F F3 F0 1F F0 0F FC 60 0C 3F FF FF FF FF :AE
D530 FF BB F7 FB FF DF FD DF FF FD DF FF FF BF 77 FF :74
D540 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D550 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0F F0 00 :FF
D560 00 03 C0 00 07 E0 0F E0 03 80 03 C0 00 00 00 00 :DF
D570 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D580 00 00 00 00 30 01 00 02 30 0F F0 00 00 3F FC 20 :BD
D590 00 26 64 00 40 3F FC 02 01 D8 0F 80 0E 0F F0 70 :EC
D5A0 30 03 C0 0C 0F E0 0F F0 03 9F F3 C0 00 00 00 00 :42
D5B0 00 44 08 04 00 20 02 20 00 02 20 00 00 40 88 00 :7C
D5C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D5D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D5E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D5F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
------------------------------------------------------
Sum: FC FF BC FC 03 DC 0B DC FF 7C FF BC FC 0B EC FC :9E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D600 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
D610 FF FF FF FF FF FF FF FF FD FF FF FB FF FF BF FF :AA
D620 BF 7F FD FD FF EF BF DF F7 FD FB FD BF 7F BE F7 :A3
D630 D7 AD EE DE 6E D7 75 EB B7 AD AF 5D 55 6B 75 B6 :50
D640 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
D650 FF FF FF FF FF FF FF FF FD FF FF FB FF FF BF FF :AA
D660 BF 7F FD FD FF EF BF DF F7 FD FB FD BF 7F BE F7 :A3
D670 D7 AD EE DE 6E D7 75 EB B7 AD AF 5D 55 6B 75 B6 :50
D680 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D690 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D6A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D6B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D6C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D6D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D6E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D6F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
------------------------------------------------------
Sum: 28 54 D2 B2 D6 88 64 90 54 50 50 A8 24 D0 E2 56 :1A
```

リスト6　Tile 6 . bin

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B800 DF FF FF FF FF FF FB EF FF DF FF C7 FF 9F FF 01 :06
B810 9F 8F FF C7 9F 0F FF EF FF 0F CF FF FE 37 CF FF :6F
B820 EE 63 FF FF FC DD FF DF FC 0C 03 FF F8 00 07 FF :0E
B830 F8 00 0F FC F8 00 1F BC BC 00 07 FF FE 00 03 FF :98
B840 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B850 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B860 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B870 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B880 20 00 00 00 00 00 04 10 00 20 00 38 00 60 00 FE :EA
B890 60 70 00 38 60 F0 00 10 00 F0 30 00 01 C8 30 00 :81
B8A0 11 9C 00 00 03 22 00 20 03 F3 FC 00 07 FF F8 00 :E2
B8B0 07 FF F0 03 07 FF E0 43 43 FF F8 00 01 FF FC 00 :58
B8C0 FF C0 03 FF FF FC 00 FF DF CF C0 0F FF CE FF 03 :07
B8D0 FD FF FD FF F8 FF FF FF E0 3F FF FF F8 FD FF FF :FD
B8E0 FD FF FF FF FF FF FF 3F FF EF FF 3F FD FF FF FF :5C
B8F0 DF FF FF FF FF FF F7 F3 FF E7 FF F3 FF E7 FF FF :80
------------------------------------------------------
Sum: D4 B9 FA F8 F1 F5 F1 2C B9 E0 B9 3C EF AD F8 FC :A0

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B900 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B910 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B920 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B930 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B940 00 3F FC 00 00 03 FF 00 20 30 3F F0 00 31 00 FC :E9
B950 02 00 02 00 07 00 00 00 1F C0 00 00 07 02 00 00 :F3
B960 02 00 00 00 00 00 00 C0 00 10 00 C0 02 00 00 00 :94
B970 20 00 00 00 00 00 08 0C 00 18 00 0C 00 18 00 00 :70
B980 DF FF FF FF FF FF FB EF FF DF FF C7 FF 9F FF 01 :06
B990 9F 8F FF C7 9F 0F FF EF FF 0F CF FF FE 07 CF FF :3F
B9A0 EE 3B FF FF FC C5 FF DF FC 0C 03 FF F8 00 07 FF :CE
B9B0 F8 00 0F FC F8 00 1F BC BC 00 37 FF FE 00 03 FF :C8
B9C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B9D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B9E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B9F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
------------------------------------------------------
Sum: 88 08 0A C1 99 D6 1F 45 F5 12 47 80 FC F1 D8 FA :BB
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BA00 20 00 00 00 00 00 04 10 00 20 00 38 00 60 00 FE :EA
BA10 60 70 00 38 60 F0 00 10 00 F0 30 00 01 F8 30 00 :B1
BA20 11 C4 00 00 03 3A 00 20 03 F3 FC 00 07 FF F8 00 :22
BA30 07 FF F0 03 07 FF E0 43 43 FF C8 00 01 FF FC 00 :28
BA40 DF FF FF FF FF FF FB FF FF DF FF 8F FF 9F FF 8F :6C
BA50 9F 8F FF 8F 9F 0F C7 FF FF 0F C7 FF FE 07 C7 FF :CF
BA60 EE 03 FF FF FC 39 FF DF FC E0 03 FF F8 00 07 FF :DE
BA70 F8 00 0F FC F8 00 1F BC BC 00 F7 FF FE 00 03 FF :88.
BA80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BA90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BAA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BAB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BAC0 20 00 00 00 00 00 04 00 00 20 00 70 00 60 00 70 :84
BAD0 60 70 00 70 60 F0 38 00 00 F0 38 00 01 F8 38 00 :21
BAE0 11 FC 00 00 03 C6 00 20 03 1F FC 00 07 FF F8 00 :12
BAF0 07 FF F0 03 07 FF E0 43 43 FF 08 00 01 FF FC 00 :68
------------------------------------------------------
Sum: 94 2F EC 37 66 25 E0 7F 42 FE F0 34 05 52 20 FA :A5

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BB00 DF FF FF FF FF FF FB FF FF DF FF CF FF 9F FF CF :EC
BB10 9F 8F EF FF 9F 0F C7 FF FF 0F 01 FF FE 07 C7 FF :69
BB20 EE 03 EF FF FC 19 FF DF FC 60 03 FF F8 C0 07 FF :EE
BB30 F8 00 0F FC F8 00 1F BC BC 03 F7 FF FE 00 03 FF :8B
BB40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BB50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BB60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BB70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BB80 20 00 00 00 00 00 04 00 00 20 00 30 00 60 00 30 :04
BB90 60 70 10 00 60 F0 38 00 00 F0 FE 00 01 F8 38 00 :87
BBA0 11 FC 10 00 03 E6 00 20 03 9F FC 00 07 3F F8 00 :02
BBB0 07 FF F0 03 07 FF E0 43 43 FC 08 00 01 FF FC 00 :65
BBC0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
BBD0 FF FF BF FF FF FF FF FF FF FE DF FF FF FB FF FF :8B
BBE0 FF EE FF FF FF 5F FF FF F3 AB FF FF E9 BF FF FF :89
BBF0 C4 EF FF FF 01 FF FF FF C7 7F FF FF EF FF FF FF :DF
------------------------------------------------------
Sum: BD D7 B8 F8 FA 58 F8 F8 B4 23 D8 F8 D2 B4 F8 F8 :A3
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BC00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BC10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BC20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BC30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BC40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BC50 00 00 40 00 00 00 00 00 00 01 20 00 00 04 00 00 :65
BC60 00 11 00 00 00 A0 00 00 0C 54 00 00 16 40 00 00 :67
BC70 3B 10 00 00 FE 00 00 00 38 80 00 00 10 00 00 00 :11
BC80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BC90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BCA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BCB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BCC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BCD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BCE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BCF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
------------------------------------------------------
Sum: 3B 21 40 00 FE A0 00 00 44 D5 20 00 26 44 00 00 :DD
```

▼富山県　風吹子

☆ WALHALLA SAN，鶴ちゃん SAN，東雉湖 SAN．Fan Call ど～もありがとうございました。
☆ 柏模直人 SAN，マンガの感想 どうもです。他にも読んだ人がいたら聞かせて下さいね。（一言でいいんです。）
☆ 茶鈴 SAN へ．
私は ぜんぶの かぶらペン つかって 描いてます。（最近は Gペンも つかうけど）
あと竹本泉好きだなんて うれしーなぁ
"ちまちまじっく" 読みましたか？
1989.9.10.　BY. 風吹子

のは，周りから見て，とても暗い．そんなことじゃ女の子にモテないぞ．しまいには宮○勤のようになるぞ．たまには，思いっきり外で遊んではいかがですか．P.S.私のペンネーム"那沙翠"はどう読むでしょう．

初投稿の（那沙翠）

リスト7 Tile11. bin

```
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B800 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
B810 FF FF BF FF FF FF FF FF FF FE DF FF FF FB FF FF :8B
B820 FF EE FF FF FF 5F FF FF F3 AB FF FF E9 BF FF FF :89
B830 C4 EF FF FF 01 FF FF FF C7 7F FF FF EF FF FF FF :DF
B840 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B850 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B860 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B870 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B880 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B890 00 00 40 00 00 00 00 00 00 01 20 00 00 04 00 00 :65
B8A0 00 11 00 00 00 A0 00 00 0C 54 00 00 16 40 00 00 :67
B8B0 3B 10 00 00 FE 00 00 00 38 80 00 00 10 00 00 00 :11
B8C0 00 FF FF FF EF FF FF F3 FF FF FF F3 FF FF FE FF :C8
B8D0 FF FE FF FF F9 FF FF FF F9 FF FF FF FF EF FD FF :D1
B8E0 FF FF F8 FF FF FF E0 3F FF FF F8 FF F7 FF FD FF :F9
B8F0 FF F9 FF FF FF F9 FF FF FF FF FF DF FF FF FF FF :C4
---------------------------------------------------------
Sum: F9 F1 F1 F8 E2 F2 D9 2C F2 F8 F1 CC F0 E8 F3 F8 :16

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B900 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B910 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B920 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B930 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B940 00 00 00 00 10 00 00 0C 00 00 00 0C 00 00 01 00 :29
B950 00 01 00 00 06 00 00 00 06 00 00 00 00 10 02 00 :1F
B960 00 00 07 00 00 00 1F C0 00 00 07 00 08 00 02 00 :F7
B970 00 06 00 00 00 06 00 00 00 00 00 20 00 00 00 00 :2C
B980 DF FF FF FF FF EF FF FF FF C7 F7 FC FF 01 FF FC :7C
B990 FF C7 FF FF FF EF FF BF FF FF FF FF 3F FF FF FF :A8
B9A0 3F BF FF FF FF FF FF FF FF FD F9 F7 EF FF F9 FF :CA
B9B0 C7 FF FF FF 01 FF FF FF C7 FF F7 FF EF FF FF FF :6A
B9C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B9D0 00 00 00 00 00 00 00 C0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B9E0 00 00 00 00 00 00 00 C0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B9F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum: E4 8B 03 FC 14 E2 1B 88 CA C2 ED 1D 24 0E FB F9 :C3

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BA00 20 00 00 00 00 10 00 00 00 38 08 03 00 FE 00 03 :74
BA10 00 38 00 00 00 10 00 40 00 00 00 00 C0 00 00 00 :48
BA20 C0 40 00 00 00 00 00 00 00 02 06 08 10 00 06 00 :26
BA30 38 00 00 00 FE 00 00 00 38 00 08 00 10 00 00 00 :86
BA40 FF BE FF FB FB FF FF 7F EF FB F7 7B FF 7F FF FF :07
BA50 FF F9 FF DF FD F9 F7 FF FF FF FE FF DF DF DF F7 :51
BA60 FF FE FF FF F7 FF FF DF FF FB F7 FF FE 7F FE FF :39
BA70 FE 7F DF F3 F7 FF FF D3 FF EF FF FF FF FF F7 DF :D7
BA80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BA90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BAA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BAB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BAC0 00 41 00 04 04 00 00 80 10 04 08 84 00 80 00 00 :E9
BAD0 00 06 00 20 02 06 08 00 00 00 01 00 20 20 20 08 :9F
BAE0 00 01 00 00 08 00 00 20 00 04 08 00 01 80 01 00 :B7
BAF0 01 80 20 0C 08 00 00 2C 00 10 00 00 00 00 08 20 :19
---------------------------------------------------------
Sum: 14 74 FC FC FA 1C FC 3C 34 36 12 07 DC FA 02 FF :28

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BB00 FF FF FF FF CF FE FF FD CF F0 0F FF FF C0 03 DF :33
BB10 FF D9 9B FF BF C0 03 FD FE 27 F0 7F F1 F0 0F 8F :04
BB20 CF FC 3F F3 F0 1F F0 0F FC 60 0C 3F FF FF FF FF :AE
BB30 FF BB F7 FB FF DF FD DF FF FD DF FF FF BF 77 FF :74
BB40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BB50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0F F0 00 :FF
BB60 00 03 C0 00 07 E0 0F E0 03 80 03 C0 00 00 00 00 :DF
BB70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BB80 00 00 00 00 30 01 00 02 30 0F F0 00 00 3F FC 20 :BD
BB90 00 26 64 00 40 3F FC 02 01 D8 0F 80 0E 0F F0 70 :EC
BBA0 30 03 C0 0C 0F E0 0F F0 03 9F F3 C0 00 00 00 00 :42
BBB0 00 44 08 04 00 20 02 20 00 02 20 00 00 40 88 00 :7C
BBC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BBD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BBE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BBF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum: FC FF BC FC 03 DC 0B DC FF 7C FF BC FC 0B EC FC :9E

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BC00 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
BC10 FF FF FF FF FF FF FF FF FD FF FF FB FF FF BF FF :AA
BC20 BF 7F FD FD FF EF BF DF F7 FD FB FD BF 7F BE F7 :A3
BC30 D7 AD EE DE 6E D7 75 EB B7 AD AF 5D 55 6B 75 B6 :50
BC40 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
BC50 FF FF FF FF FF FF FF FF FD FF FF FB FF FF BF FF :AA
BC60 BF 7F FD FD FF EF BF DF F7 FD FB FD BF 7F BE F7 :A3
BC70 D7 AD EE DE 6E D7 75 EB B7 AD AF 5D 55 6B 75 B6 :50
BC80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BC90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BCA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BCB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BCC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BCD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BCE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BCF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum: 28 54 D2 B2 D6 88 64 90 54 50 50 A8 24 D0 E2 56 :1A
```

リスト8 Tile12. bin

```
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B800 00 00 C0 00 60 00 C0 00 60 01 80 60 60 00 C0 30 :71
B810 60 00 00 30 00 0C 00 30 30 0C 00 30 30 04 00 30 :9C
B820 30 0C 00 00 30 06 00 00 30 03 00 00 30 86 00 0C :67
B830 30 C6 00 0C 00 C0 00 0C 60 60 00 0C 60 60 00 18 :72
B840 FF FF DF FF EF FF EF FF FF FF DF F7 EF FF DF FB :54
B850 F7 FF FF F7 FF FE FF FB F7 FD FF F7 FF FE FF FB :C4
B860 F7 FD FF FF FF FE FF FF F7 FF 7F FF FF BE FF FD :1A
B870 F7 DF 7F FD FF EF FF FE FF F7 FF FD EF EF FF FB :07
B880 AA AA 0A AA 05 55 05 55 8A AA 0A 82 05 55 15 41 :2C
B890 82 AA AA 82 55 50 55 41 82 A0 AA 82 45 50 55 41 :0C
B8A0 82 A0 AA AA 45 50 55 55 82 A8 2A AA 45 10 55 51 :AE
B8B0 82 08 2A A0 55 05 55 50 8A 82 AA A0 05 05 55 41 :49
B8C0 00 00 C0 00 60 00 C0 00 60 01 80 60 60 00 C0 30 .71
B8D0 60 00 00 30 00 0C 00 B0 30 0C 00 B0 30 04 01 B0 :1D
B8E0 30 0C 03 80 30 06 0F 00 30 03 1F 00 30 86 00 0C :18
B8F0 30 C6 00 0C 00 C0 00 0C 60 60 00 0C 60 60 00 18 :72
---------------------------------------------------------
Sum: 94 7A 67 60 00 88 7F 2A 44 46 03 F0 B0 38 71 8A :66

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B900 FF FF DF FF EF FF EF FF FF FF DF F7 EF FF DF FB :54
B910 F7 FF E0 F7 FF FE C0 7B F7 FD C0 77 FF FE C0 7B :68
B920 F7 FD C0 7F FF FE C0 7F F7 FF 60 FF FF BE FF FD :7D
B930 F7 DF 7F FD FF EF FF FE FF F7 FF FD FF EF FF FB :07
B940 AA AA 0A AA 05 55 05 55 8A AA 0A 82 05 55 15 41 :2C
B950 82 AA A0 82 55 50 40 41 82 A0 80 02 45 50 40 41 :2E
B960 82 A0 80 2A 45 50 40 55 82 A8 20 AA 45 10 55 51 :E5
B970 82 08 2A A0 55 05 55 50 8A 82 AA A0 05 05 55 41 :49
B980 FF FF 00 FF FF FF 00 7F FF FF 00 7F FF FC 00 7F :71
B990 FF F8 00 3F FF F0 00 1F FF E0 00 1F FF C0 00 1F :20
B9A0 0F 80 00 7F 0E 00 00 FF 40 00 01 FF 01 00 40 FF :9B
B9B0 04 40 20 7F 20 04 00 7F 80 20 00 7F 20 01 00 7F :45
B9C0 00 00 00 00 00 00 3E 00 00 00 7F 00 00 00 F2 00 :AF
B9D0 00 01 FC 00 00 01 B8 C0 00 01 81 C0 00 07 F7 80 :36
B9E0 00 0B 9E 00 00 17 80 00 40 0F FC 00 01 00 1E 00 :AA
B9F0 04 40 0F 00 20 04 0F 00 80 20 0F 00 20 01 00 00 :56
---------------------------------------------------------
Sum: 29 D9 1B A4 2C F3 CD 0E 82 95 5E 14 B0 29 E3 1E :1E

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BA00 DB 6D 00 DB 6D B6 3E 6D B6 DB 7F 36 DB 6C F2 5B :CB
BA10 6D B1 FC 2D B6 D1 B8 D6 DB 61 81 DB 6D C7 F7 8D :AC
BA20 0F 8B 9E 36 CE 17 80 DB E0 CF FD 6D FF E0 5E B6 :BA
BA30 FF FF 2F 5B FF FF CF 6D FF FF CF 36 FF FF E0 5B :FE
BA40 C0 0F 00 0F 02 04 00 01 10 10 20 40 61 03 05 06 :D4
BA50 60 02 40 08 20 84 08 10 90 02 A2 C0 E8 80 00 01 :C3
BA60 E0 00 00 21 80 88 00 01 00 00 08 20 08 01 00 00 :3B
BA70 00 44 80 05 00 02 09 00 40 88 04 01 80 00 C0 07 :E8
BA80 00 00 00 00 02 00 00 00 10 10 20 40 21 02 05 06 :B0
BA90 20 02 40 08 20 80 08 10 10 00 82 40 08 80 00 00 :7C
BAA0 00 00 00 20 00 88 00 00 00 00 08 20 08 01 00 00 :D9
BAB0 00 44 80 04 00 02 09 00 40 88 04 00 00 00 00 00 :9F
BAC0 DF EF 7F EF 3F F5 FF F1 FF FB FF FE FF FF FF FF :53
BAD0 FF FF FF FF 7F FF FF FF BF FF FF FE EF FF FF FD :1D
BAE0 EF FF FF FD 9F FF FF FF 7F FF FF FF FF FF FF FF :FE
BAF0 FF FF FF FD FF FF 7F FE 7F FF BF FD 9F F0 DF F7 :14
---------------------------------------------------------
Sum: 42 2F C5 EA 10 AB E3 9A 6C 34 04 6D D4 06 CD FF :0F

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BB00 DF EF 7F EF 3F F5 FF F1 FF FB FF FE FF FF FF FF :53
BB10 FF FF FF FF 7F FF FF FF BF FF FF FE EF FF FF FD :1D
BB20 E7 FF FF FD 9F FF FF FF 7F FF FF FF FF FF FF FF :F6
BB30 FF FF FF FD FF FF 7F FE 7F FF BF FD 9F F0 DF F7 .14
BB40 1F E0 7F E0 37 F1 EF F0 DF FB 3F FE BF FE 7F FF :B7
BB50 BF 7E FF DF 6F 9B FE 9F 37 FC DE 7E 0F F7 BD FC :10
BB60 00 FF AE FC 1F 3E F7 7E 7F ED F3 FF DF EF F7 FF :9D
BB70 CF CF F3 FC EF DF 7B FE 7F BF BF FC 1F F0 1F F0 :EB
BB80 DF EF 7F EF 3F F5 FF F1 FF FB FF FE FF FF FF FF :53
BB90 FF FF FF FF 7F FF FF FF BF FF FF FE EF FF FF FD :1D
BBA0 E7 FF FF FD 9F FF FF FF 7F FF FF FF FF FF FF FF :F6
BBB0 FF FF FF FD FF FF 7F FE 7F FF BF FD 9F F0 DF F7 :14
BBC0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
BBD0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
BBE0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
BBF0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
---------------------------------------------------------
Sum: 31 00 13 83 68 89 53 E1 88 8F 43 63 E0 AA 06 CA :03

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BC00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BC10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BC20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BC30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BC40 DB 6D B6 DB 6D B6 DB 6D B6 DB 6D B6 DB 6D B6 DB :D1
BC50 6D B6 DB 6D B6 DB 6D B6 DB 6D B6 DB 6D B6 DB 6D :63
BC60 B6 DB 6D B6 DB 6D B6 DB 6D B6 DB 6D B6 DB 6D B6 :AC
BC70 DB 6D B6 DB 6D B6 DB 6D B6 DB 6D B6 DB 6D B6 DB :D1
BC80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BC90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BCA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BCB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BCC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BCD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BCE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BCF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum: D9 6B B4 D9 6B B4 D9 6B B4 D9 6B B4 D9 6B B4 D9 :B1
```

リスト9 Tile13. bin

```
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B800 FF 80 00 7F FF 09 00 1F FC 22 00 0F F8 10 00 07 :61
B810 F1 02 00 03 E4 40 00 01 CA 04 00 00 89 50 00 00 :C2
B820 94 02 00 0C 8A 20 00 00 95 14 00 00 88 40 00 00 :B1
B830 96 80 00 00 89 10 00 00 96 40 00 00 8A 93 00 00 :A2
B840 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B850 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B860 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B870 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B880 DB 0F FC 5B 6D 3F FD 0D B4 FF FF C6 D9 FF FF 63 :A9
B890 63 FF FF D1 A7 FF FF 78 CF FF FF D8 1F FF FF 7A :8B
B8A0 9F FF FF ED 9F FF FD DB 1F FF FF 7E 9F FF FB ED :21
B8B0 9F FF FF 7B 1F FF FD EC 9F FF F7 BD 9F FF EA EA :E3
B8C0 B5 20 48 00 AE 00 00 00 D5 01 00 00 E5 40 C0 00 :86
B8D0 F0 00 00 20 FF 8C 00 A7 FF 8C 00 A7 FF 84 01 A7 :9F
B8E0 FF 8C 03 87 FF 86 0F 07 FF 83 1F 07 FF 86 00 07 :E4
B8F0 FF 86 00 07 FF 00 00 03 FC 20 00 09 F8 20 00 18 :E3
---------------------------------------------------------
Sum: 39 42 44 C4 73 C7 05 1D 01 A6 13 9F A4 99 A4 81 :9A

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B900 00 03 01 80 00 07 C3 00 00 7F FF F8 00 1F DF E0 :A2
B910 00 1F E0 E0 00 1E C0 60 00 1D C0 60 00 1E C0 60 :98
B920 00 1D C0 60 00 1E C0 60 00 1F 60 E0 00 1E FF E0 :D7
B930 00 1F 7F E0 00 0F FF F0 00 B7 FF F8 01 FF FF FC :25
B940 BF FE FE FF 3F FD 7D FF 9F AA AA AF C7 F5 15 5F :44
B950 60 0A A0 80 B6 90 40 46 DB 00 80 03 6D 90 40 45 :36
B960 B6 80 80 26 DB 10 40 43 6D 88 20 A5 B6 90 55 46 :E5
B970 DB 08 2A A3 6D 05 55 51 B4 82 AA A0 D8 95 55 40 :4A
B980 08 00 00 00 03 80 00 00 06 C0 00 03 8D 60 01 83 :C5
B990 1A B0 03 40 15 50 02 00 0A A0 42 01 05 40 00 00 :A6
B9A0 03 80 00 00 80 00 00 70 80 00 00 A8 80 02 01 54 :72
B9B0 C0 02 00 AA E0 00 01 50 FE 02 00 A8 FF 0E 00 00 :52
B9C0 E3 9C E0 E3 73 BC C3 18 3E F3 E3 F8 1D 6F 99 F0 :6D
B9D0 7A B7 CF 7C F5 53 9E 1C FA B8 1E C0 8D 6F B8 EE :B0
B9E0 3F E7 07 FC 33 B8 0F FB 17 1C 01 AB 03 00 0F 57 :66
B9F0 00 00 1E AA 00 00 0D 57 00 00 03 AF 00 00 0E 73 :5F
---------------------------------------------------------
Sum: 31 5A 3F D7 50 8B 14 CF 78 4F 59 8D 81 92 0C C5 :F0

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BA00 EB 9C EE E3 70 3C CF 18 38 33 E7 FB 90 0F 9E 73 :E8
BA10 60 07 CC 3C E0 03 9C 1C F0 18 5C C1 88 2F B8 EE :8C
BA20 3C 67 67 FC B3 B8 CF 8B 17 5C C1 03 A3 42 CE 03 :B8
BA30 DF C2 DE 00 61 FC CC 07 B6 F2 C3 07 DB 6C CE 73 :A9
BA40 10 1C 01 C1 04 01 40 80 10 04 80 10 64 02 00 40 :FD
BA50 10 05 A0 20 64 00 00 60 10 07 20 40 64 00 00 30 :A4
BA60 50 06 00 40 20 00 00 28 10 02 00 40 80 08 00 20 :D8
BA70 80 08 00 80 C0 1E 03 C0 80 04 01 80 80 04 01 80 :B3
BA80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BA90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BAA0 00 00 20 00 07 00 20 00 07 00 70 08 0F 80 70 1C :E1
BAB0 0C 80 F8 1C 0C C0 F8 1C 1F C0 F8 1C 3F F1 FC 3E :DD
BAC0 1D D8 FD 41 3F 41 FC 9C 7F E7 FE 3E 7F D7 FB 76 :B4
BAD0 7F 67 FE 7C 7F D7 FB 7E 7F E7 FE 7A 7F D7 FD 7C :DC
BAE0 7F 67 FE 7E 7D D7 DF 7C 3A E3 AC 76 B5 4B DE 28 :56
BAF0 88 88 A8 94 44 56 53 48 8A 80 A9 94 95 55 55 AA :B1
---------------------------------------------------------
Sum: 05 A9 59 A7 3E 17 8A 88 8D 9B 21 BC F4 B9 8A 05 :56

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BB00 DF EF 7F EF 3F F5 FF F1 FF FB FF FE FF FF FF FF :53
BB10 FF FF FF FF 7F FF FF FF BF FF FF FE EF FF FF FD :1D
BB20 E7 FF FF FD 9F FF FF FF 7F FF FF FF FF FF FF FF :F6
BB30 FF FF FF FD FF FF 7F FE 7F FF BF FD 9F F0 DF F7 :14
BB40 1F E0 7F E0 37 F1 EF F0 DF FB 3F FE BF FE 7F FF :B7
BB50 BF 7E FF DF 6F 9B FE 9F 37 FC DE 7E 0F F7 BD FC :10
BB60 00 FF AE FC 1F 3E F7 7E 7F ED F3 FF DF EF F7 FF :9D
BB70 CF CF F3 FC EF DF 7B FE 7F BF BF FC 1F F0 1F F0 :EB
BB80 DF EF 7F EF 3F F5 FF F1 FF FB FF FE FF FF FF FF :53
BB90 FF FF FF FF 7F FF FF FF BF FF FF FE EF FF FF FD :1D
BBA0 E7 FF FF FD 9F FF FF FF 7F FF FF FF FF FF FF FF :F6
BBB0 FF FF FF FD FF FF 7F FE 7F FF BF FD 9F F0 DF F7 :14
BBC0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
BBD0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
BBE0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
BBF0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
---------------------------------------------------------
Sum: 31 00 13 83 68 89 53 E1 88 8F 43 63 E0 AA 06 CA :03

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BC00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BC10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BC20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BC30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BC40 DB 6D B6 DB 6D B6 DB 6D B6 DB 6D B6 DB 6D B6 DB :D1
BC50 6D B6 DB 6D B6 DB 6D B6 DB 6D B6 DB 6D B6 DB 6D :63
BC60 B6 DB 6D B6 DB 6D B6 DB 6D B6 DB 6D B6 DB 6D B6 :AC
BC70 DB 6D B6 DB 6D B6 DB 6D B6 DB 6D B6 DB 6D B6 DB :D1
BC80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BC90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BCA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BCB0 00 00 30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BCC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BCD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BCE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BCF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum. D9 6B B4 D9 6B B4 D9 6B B4 D9 6B B4 D9 6B B4 D9 :B1
```

I/Oプラザ

▶ちょっとハガキを出すのが遅れましたが，8月号p.160の魔道戦士君に言いたい．なぜ68030なのか？確かに速いが，その能力を引き出すには数百万円のコストがかかってしまう．仮に百万円以内で出せたとしても，クロック数を半分以下にしなければならないだろう．はたして，その程度で32ビットにするメリットがあるだろうか．なぜMOドライブなのか？確かに理想的なメディアなのだが，値段が高い．仮にX68030

リスト10 Tile14. bin

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B800 FE 00 7F FF FE 7E 7F FF FE 7E 7F FF FF 3C F0 00 :9B
B810 FF 3C F3 FF F8 3C F9 82 F3 3C 03 02 E7 BF FF FE :B3
B820 E7 BF FF FF E7 37 B7 F7 E6 6A DB 66 C0 07 8F 1E :75
B830 80 0F DC 01 00 08 01 BF 00 02 82 0A FF FF FF FF :BE
B840 00 00 00 00 00 40 00 00 00 20 00 00 00 00 00 00 :60
B850 00 20 00 00 00 00 00 00 02 20 00 00 04 2A A8 90 :A8
B860 04 12 20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0D B7 8F 1E :A7
B870 1B 68 53 FF 36 CF FE A1 6D 82 82 0A 00 00 00 00 :F4
B880 DA 00 5B 6D 6C 7A 6D B6 B6 74 36 DB DB 28 D0 00 :B9
B890 6D 34 63 FF B0 28 B9 82 D3 34 03 02 66 3F FD D4 :98
B8A0 A6 36 6A AA C4 32 95 55 60 48 4A 22 80 07 8F 1E :18
B8B0 80 08 50 01 00 08 00 A1 00 02 82 0A FF FF FF FF :0C
B8C0 FF FF FF FF FF FF FF FF 00 00 00 00 00 00 00 00 :F8
B8D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B8E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 07 0E 1C 38 :69
B8F0 1F BF 7E FC DD 35 6C B5 C6 14 10 51 FF FF FF FF :C2
-----------------------------------------------------------
Sum: 0E D4 B5 0F CF 18 54 BA F5 EE 76 D5 7C 5C 2A F1 :BC

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B900 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 7F FF FF FF :7C
B910 7F FF FF FF 60 30 0C 06 60 30 0C 06 7F FF FF FE :3B
B920 7F FF FF FE FF FF FF FE DB 6D B6 DA 47 0E 1C 3A :F9
B930 10 A1 42 84 10 21 40 84 06 14 10 50 00 00 00 00 :E6
B940 DB 6D B6 DB 6D B6 DB 6D 00 00 00 00 00 00 00 00 :44
B950 00 00 00 00 20 20 08 02 40 10 04 04 2A AA AA AA :CA
B960 55 55 55 54 2A AA AA AA 51 45 14 50 07 0E 1C 3A :E0
B970 10 A1 42 84 D0 21 40 85 C6 14 10 51 FF FF FF FF :64
B980 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B990 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B9A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B9B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B9C0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF C3 FF FF FF BB FF :70
B9D0 FF FF 79 FF FF FF 7D FF FF FF FF FF FF FF FF FF :E8
B9E0 FF FF FF FF FF FF FF FF F8 7F FF FF F7 BF FF FF :21
B9F0 EF DF E5 7F DF DF C0 3F FF FF E0 7F FF FF F0 FF :39
-----------------------------------------------------------
Sum: 3A DE E9 B0 D2 CD 53 62 8D 96 9B 51 69 7F 88 16 :9A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BA00 55 55 55 55 AA AA AA AA 55 55 41 55 AA AA 82 AA :BC
BA10 55 55 01 55 AA AA 00 AA 55 55 55 55 AA AA AA AA :FA
BA20 55 55 55 55 AA AA AA AA 50 55 55 55 A0 2A AA AA :69
BA30 40 15 45 55 80 0A 9A AA 55 55 4F 55 AA AA A4 AA :AD
BA40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BA50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BA60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BA70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BA80 E0 7F FF FF C0 3F FF FF C0 1F C3 FF C0 01 BB FF :76
BA90 C0 00 79 FF C0 00 7D FF C0 00 7F FF C0 00 7F FF :F0
BAA0 C0 00 7F FF C0 00 7F FF C0 01 FF FF C0 07 FF FF :00
BAB0 C0 1F E5 7F C0 1F C0 3F FF FF E0 7F FF FF F0 FF :6B
BAC0 4F 55 55 55 8F 2A AA AA 5F 95 41 55 9F 40 82 AA :F0
BAD0 5F 86 01 55 9F C6 00 AA 5F 87 55 55 9F C6 2A AA :13
BAE0 5F BF 55 55 9E FC 2A AA 5F B1 55 55 9F C2 AA AA :A5
BAF0 5E 95 45 55 9B CA 9A AA 55 55 4F 55 AA AA A4 AA :26
-----------------------------------------------------------
Sum: CA E1 BC 24 E5 1C 17 8C 00 95 95 24 64 A1 9D 4C :6B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BB00 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
BB10 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF 0F :00
BB20 FF FF FE F7 FF FF BD EF FF FF 5D EF FF FE EB DF :AE
BB30 FF F6 EC 3F FF EB 5F FF FF DB BF FF FF D7 FF FF :D4
BB40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BB50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BB60 00 00 00 F0 00 00 01 E0 00 00 41 E0 00 00 E3 C0 :95
BB70 00 00 E0 00 00 08 40 00 00 18 00 00 00 10 00 00 :50
BB80 DB 6D B6 DB 6D B6 DB 6D B6 DB 6D B6 DB 6D B6 DB :D1
BB90 6D B6 DB 6D B6 DB 6D B6 DB 6D B6 DB 6D B6 DB 0D :03
BBA0 B6 DB 6C F6 DB 6D B5 EB 6D B6 59 ED B6 DA EB D6 :95
BBB0 DB 64 E4 1B 6D AA 5B 6D B6 DB 2D B6 DB 55 B6 DB :52
BBC0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
BBD0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
BBE0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
BBF0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
-----------------------------------------------------------
Sum: D1 51 A5 79 63 94 AF 43 AC C5 00 FC D1 31 F9 41 :D2

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BC00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BC10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BC20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BC30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BC40 DB 6D B6 DB 6D B6 DB 6D B6 DB 6D B6 DB 6D B6 DB :D1
BC50 6D B6 DB 6D B6 DB 6D B6 DB 6D B6 DB 6D B6 DB 6D :63
BC60 B6 DB 6D B6 DB 6D B6 DB 6D B6 DB 6D B6 DB 6D B6 :AC
BC70 DB 6D B6 DB 6D B6 DB 6D B6 DB 6D B6 DB 6D B6 DB :D1
BC80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BC90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BCA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BCB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BCC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BCD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BCE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BCF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-----------------------------------------------------------
Sum: D9 6B B4 D9 6B B4 D9 6B B4 D9 6B B4 D9 6B B4 D9 :B1
```

リスト11 Tile15. bin

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B800 FF C0 07 FF FF C0 07 FF FF C0 0F FF FF F0 07 FF :4C
B810 FF C0 0F FF FF 00 05 FF FD 00 01 7F F4 50 14 5F :04
B820 F0 70 1E 1F E1 E0 1E 0F F5 C0 0F 5F F5 40 3F 5F :81
B830 FD 00 7F FF D0 05 FF FF C0 57 FF FF D5 FF FF FF :35
B840 00 00 00 00 00 00 00 00 00 06 60 00 00 00 00 00 :66
B850 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B860 00 00 00 00 00 00 00 00 0A 00 00 A0 0A 00 00 A0 :54
B870 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B880 00 00 00 00 00 40 00 00 00 00 08 00 00 10 00 00 :58
B890 00 40 08 00 00 00 04 00 01 00 01 00 04 50 14 40 :F6
B8A0 10 10 12 10 01 20 10 00 00 00 00 00 00 40 20 00 :D3
B8B0 05 00 40 00 10 05 00 00 40 50 00 00 15 00 00 00 :FF
B8C0 6D B6 DB 4D B6 DA 6D B6 DB 6D B6 DB 7D F6 DB 6D :92
B8D0 F7 FB 6D B6 DF FD B6 DB 6F BE D3 6D BE DB ED B6 :2B
B8E0 DB 6D B6 DB 6D B6 DB 4D B6 DB 7D B6 D9 6D B7 FB :E0
B8F0 65 B6 DF 7D A6 DB FF BE DB 6D FE DB 6D B6 DB 6D :41
-----------------------------------------------------------
Sum: A4 14 EA 87 68 72 3A A8 D7 A0 8B 55 61 13 E7 27 :BE

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B900 00 00 00 00 00 00 00 00 01 00 00 00 10 C0 00 00 :D1
B910 41 B8 00 00 06 C0 00 00 0D 00 00 00 00 00 00 00 :CC
B920 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0C 00 00 00 81 00 :8D
B930 00 02 0E 00 00 00 90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :A0
B940 00 00 00 20 00 01 00 00 01 00 00 00 10 C0 00 00 :F2
B950 41 F8 00 00 07 FC 00 00 2F AE 48 00 1E 01 80 00 :00
B960 00 00 00 00 00 00 00 20 08 00 1C 00 06 80 83 E0 :2D
B970 0A 02 0F 50 11 00 9E 88 00 00 7C 21 00 00 00 00 :3F
B980 6D B6 FB 4D B6 DE 6F B6 D3 6D BF DB 6D BF DF ED :F6
B990 B6 DF 7D B6 9B 6F FF DB 6D 37 FB 6D B6 DB 6D B6 :6C
B9A0 DB ED B6 DB 6D FE CB 6D BF DF 6D B6 DF 6F B6 EB :AC
B9B0 7F B6 DB 6D A6 DB 6D B6 DB 6D A6 DB 6D B6 DB 6D :55
B9C0 00 00 30 00 00 04 46 00 00 20 0D 00 00 09 1C 00 :CC
B9D0 00 04 38 04 00 00 E0 00 00 00 00 40 00 00 00 00 :60
B9E0 02 80 00 00 28 80 00 00 8B 00 00 00 0E 00 80 00 :43
B9F0 30 02 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :32
-----------------------------------------------------------
Sum: 3B 72 8E BF AA 67 FA 5C AB BE C6 3A C1 C9 FD DB :2C

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BA00 00 00 30 20 00 05 46 00 08 20 0F 00 00 09 1F C0 :BA
BA10 00 04 3C 94 40 02 F9 08 00 81 E0 40 00 00 00 00 :B8
BA20 02 C0 00 00 28 F8 10 00 8B 94 00 00 0F A2 80 10 :52
BA30 3E 02 00 00 11 00 00 00 00 00 10 00 00 00 00 00 :61
BA40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BA50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BA60 00 28 02 80 28 56 C1 4C B0 AF 60 A6 81 4F B0 53 :6D
BA70 02 B6 D8 29 85 5B 6C 14 2A 6D BE 0A 54 B6 DB 05 :62
BA80 FF FF FF FF FF FF FF FF C7 1C 71 C7 6D B6 DB 6D :7E
BA90 38 E3 8E 38 FF FF FF FF F7 EF EF DE 5B B6 AD AA :F8
BAA0 01 F8 1F 80 03 F0 0F C0 07 E0 07 E0 0F C0 03 F0 :EA
BAB0 1F 80 01 F8 3F 00 00 FC 7E 00 00 7E FC 00 00 3F :0A
BAC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BAD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BAE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BAF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-----------------------------------------------------------
Sum: 99 FE F3 0C 66 9E 89 22 B0 3C 84 F3 B7 DC B5 6E :5E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BB00 FB FF FF FB FE 07 FF FF 00 03 F8 1F F8 00 03 FF :0B
BB10 F0 00 FF FF D0 00 FF DF F8 01 FF FF FC 00 FC 07 :92
BB20 FE 06 45 E3 FF FF FF F8 00 7F 7B FF C0 00 3F FF :18
BB30 FF F8 07 FF FF FE 3F FF 7F FF 7F FF FF FF FF FF :30
BB40 00 00 00 00 01 F8 00 00 00 FC 00 00 06 00 00 00 :FB
BB50 0F FF 00 00 0F FF 00 00 07 FE 00 00 03 E0 00 00 :04
BB60 01 F8 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :F9
BB70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BB80 04 00 00 04 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :08
BB90 00 00 00 00 20 00 00 20 00 00 00 00 00 00 00 00 :40
BBA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 84 00 00 00 00 00 :84
BBB0 00 00 00 00 00 01 C0 00 80 00 80 00 00 00 00 00 :C1
BBC0 BF FF DF FF FF FF FF BF FF 77 FF FF EF FF EF FF :A8
BBD0 FF FD DB DE EF F7 FF FF FD FF BC EB DF B7 ED 6F :2E
BBE0 F7 7F BA 8A EB AF C9 2E D0 0F D0 51 85 9F 54 29 :EC
BBF0 C8 3C 12 87 AD 9C 20 7F C4 3F C0 1F E8 7F E0 7F :2D
-----------------------------------------------------------
Sum: 79 AB D0 CE 82 3D E3 60 8E 40 40 76 F7 B3 4D 1A :59

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BC00 40 00 20 00 00 00 00 40 00 88 00 00 10 00 10 00 :48
BC10 00 02 24 21 10 48 00 00 02 00 43 14 28 C8 12 90 :8A
BC20 0A 90 45 75 1F D0 3F D5 3F F0 3F FE 7F E0 BF FE :DF
BC30 7F C3 FF F8 7F E3 FF 80 3F C0 3F E0 1F 80 1F 80 :76
BC40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BC50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 08 80 00 00 :88
BC60 00 10 00 00 00 80 08 04 10 00 00 40 05 00 14 08 :0D
BC70 00 00 00 80 08 80 20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :28
BC80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BC90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BCA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BCB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BCC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BCD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BCE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BCF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-----------------------------------------------------------
Sum: C9 65 88 0E B6 FB 66 99 90 38 C1 32 E3 A8 14 16 :E4
```

リスト12 Tile16. bin

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B800 92 08 00 00 C8 41 00 80 22 00 00 00 D0 20 20 00 :55
B810 A1 00 00 00 48 10 02 00 A0 40 00 00 D2 00 80 00 :2D
B820 20 90 00 00 C8 00 00 20 A0 40 40 00 52 00 00 00 :0A
B830 A0 21 08 00 C8 80 00 00 FE 04 00 80 FF FF F0 04 :85
B840 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B850 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B860 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B870 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B880 6D F7 FF FF 37 BE FF 7F DD FF FF FF 2F DF DF FF :9B
B890 5E FF FF FF B7 EF FD FF 5F BF FF FF 2D FF 7F FF :C3
B8A0 DF 6F FF FF 37 FF FF DF 5F BF BF FF AD FF FF FF :E6
B8B0 5F DE F7 FF 37 7F FF FF 01 FB FF 7F 00 00 0F FB :6B
B8C0 00 08 81 15 01 00 10 0B 00 10 00 45 00 00 84 12 :A5
B8D0 01 00 00 4D 00 08 10 03 00 00 81 34 00 80 00 0B :A9
B8E0 00 00 10 45 00 08 40 12 00 00 04 4D 02 00 80 03 :85
B8F0 00 04 08 17 00 00 41 3F 02 10 2F FF 00 7F FF FF :60
-----------------------------------------------------------
Sum: FD 08 95 BA FD 0C 9D 5B FE 1C B0 C1 FE FB FF 1B :F3

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B900 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B910 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B920 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B930 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B940 FF F7 7E FA FE FF EF F4 FF EF FF BA FF FF 7B ED :4B
B950 FE FF FF B2 FF F7 EF FC FF FF 7E CB FF 7F FF F4 :47
B960 FF FF EF BA FF F7 BF ED FF FF FB B2 FD FF 7F FC :6B
B970 FF FB F7 E8 FF FF BE C0 FD EF D0 00 FF 80 00 00 :90
B980 FF FF EF FF F7 CF FF F7 FF CF FF FF FF FF FF FF :70
B990 FF FC 1F FF FF F8 0F FF FE F0 07 DF FF E0 03 FF :D3
B9A0 FF E0 03 80 BF F0 07 00 FF 80 00 80 FE 00 00 00 :15
B9B0 B8 00 00 0F E0 00 00 03 80 C0 01 00 03 E0 03 C0 :91
B9C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B9D0 00 00 00 00 00 03 E0 00 00 07 F0 00 00 0C 98 00 :7E
B9E0 00 0F F8 00 00 07 F0 7F 00 03 E0 3F 00 7F FF 00 :1D
B9F0 01 FF FF C0 07 97 F8 F0 1E 0F F4 3C 78 07 F8 0F :28
-----------------------------------------------------------
Sum: B1 D9 6B 8B 97 44 38 05 94 F4 13 10 71 4E 8D AA :39

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BA00 00 00 10 00 08 30 00 08 00 30 00 00 00 00 00 00 :80
BA10 00 00 00 00 00 03 E0 00 01 07 F0 20 00 0C 98 00 :9F
BA20 00 0F F8 00 40 07 F0 7F 00 03 E0 3F 00 7F FF 00 :5D
BA30 41 FF FF C0 07 97 F8 F0 1E 0F F4 3C 78 07 F8 0F :68
BA40 FF FF EF FF F7 EF FF F7 FF FF FF FF FF FF FF FF :C0
BA50 EF FC 1F FF FF F8 0F FF FE F0 07 DF FF E0 03 FF :C3
BA60 07 E0 03 FF 00 00 07 FF 00 00 00 FC 00 00 00 3C :27
BA70 B8 00 00 0F FF 80 00 03 FF C0 01 00 FF E0 03 C0 :AB
BA80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BA90 00 00 00 00 00 03 E0 00 00 07 F0 00 00 0C F8 00 :DE
BAA0 00 0F B8 00 F8 00 70 00 FF E7 E0 00 07 FF FF 00 :FA
BAB0 00 7F FF C0 00 17 F8 F0 00 0F F4 3C 00 07 F8 0F :8A
BAC0 00 00 10 00 08 10 00 08 00 00 00 00 00 00 00 00 :30
BAD0 10 00 00 00 00 03 E0 00 01 07 F0 20 00 0C F8 00 :0F
BAE0 00 0F B8 00 F8 00 70 00 FF E7 E0 03 07 FF FF 03 :00
BAF0 40 7F FF C0 00 17 F8 F0 00 0F F4 3C 00 07 F8 0F :CA
-----------------------------------------------------------
Sum: 3E 05 96 4C 3C 7C 6D 57 1A F2 53 10 83 75 72 2A :A4

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BB00 FF FF FF FD FB FF C0 FF FF EF 80 7F FF FF 00 3B :D9
BB10 F7 FE 00 1F FF FE 00 1F FF E0 00 0F 7F 00 00 07 :A4
BB20 F0 00 00 03 E0 00 00 41 F0 F0 00 60 FF E0 40 70 :E3
BB30 F7 E0 40 78 FF F0 00 7F FF E0 00 73 FF F0 40 73 :F1
BB40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 3F 00 00 00 7F 80 :3E
BB50 00 00 FF C0 00 00 E4 C0 00 00 3F 00 00 1F FF F0 :B0
BB60 00 FB FF B8 0F 00 7F 1C 00 07 3F 0E 00 0F 1F 07 :E5
BB70 00 0F 1F 00 00 07 9F 00 00 0F 9F 00 00 00 1F 00 :A1
BB80 00 00 00 02 04 00 00 00 00 10 3F 00 00 00 7F 84 :58
BB90 08 00 FF C0 00 00 E4 C0 00 00 3F 00 80 1F FF F0 :38
BBA0 00 FB FF B8 0F 00 7F 1C 00 07 3F 0E 00 0F 1F 07 :E5
BBB0 08 0F 1F 00 00 07 9F 00 00 0F 9F 0C 00 00 1F 0C :C1
BBC0 FF E7 FE 23 FF E7 DC 01 FF FF F8 03 DF F7 F0 07 :90
BBD0 FF FF C0 0D FF F8 00 1F FF F0 00 1F FF E0 00 3F :0D
BBE0 FD C0 00 79 FF E0 00 79 FF C0 00 FF BE 00 01 EF :FA
BBF0 FC 07 83 FF F8 0F 07 FF F0 3E 0F FB F8 7F 1F FF :5F
-----------------------------------------------------------
Sum: E4 9E BA 31 F0 C9 A7 2E DA C8 3F A5 90 81 08 57 :F1

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BC00 00 00 00 00 00 00 01 DC 00 00 03 B8 00 00 07 70 :0F
BC10 00 00 0E E0 00 00 3D C0 00 07 DF C0 00 0F EF 80 :0F
BC20 00 1F F7 00 00 09 37 00 00 07 EE 00 00 38 1C 00 :9F
BC30 00 70 38 00 00 E0 70 00 03 80 E0 00 00 00 00 00 :5B
BC40 00 18 00 00 00 18 21 DC 00 00 03 B8 20 08 07 70 :87
BC50 00 00 0E E2 00 00 3D C0 00 07 DF C0 00 0F EF 80 :11
BC60 02 1F F7 06 00 09 37 06 00 07 EE 00 40 38 1C 10 :FD
BC70 00 70 38 00 00 E0 70 00 03 80 E0 04 00 00 00 00 :5F
BC80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BC90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BCA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BCB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BCC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BCD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BCE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BCF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-----------------------------------------------------------
Sum: 02 36 7A C8 00 EA EA 3E 06 1C 60 F4 60 96 24 F0 :0C
```

にMOドライブが搭載されたとしても，それだけで百万円を越えてしまう．貴方は，それでも買うというのか．第一，数百MBもの記憶容量を使いこなせるのか．それにまだ普及さえもしてないではないか！なぜUNIXなのか？OS-9では不満か？いったいUNIXで何をしようというのか．UNIXというのは，巨大なネットワーク上で使われて初めて，その真価を発揮できるのである．もしシングルユーザーで使うというのであ

リスト13　Tile17. bin

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B800 FF FF FF FF FC 0F FC 0F F8 07 F8 07 F8 07 F8 07 :0E
B810 F8 07 F8 07 F8 07 F8 07 00 03 E0 00 00 01 80 00 :60
B820 80 00 00 01 C0 00 00 0F 80 00 00 0F 03 80 00 07 :69
B830 07 C0 07 83 1F E0 1F C1 FF F0 3F E0 FF F9 FF E0 :15
B840 00 00 00 00 00 00 00 00 03 F0 03 F0 02 70 02 70 :CA
B850 03 F0 03 F0 03 F0 03 F0 F1 E0 01 E0 3F F8 1F FF :D3
B860 01 EE 79 E0 1F E7 01 E0 38 70 1F E0 70 38 78 70 :66
B870 E0 1D E0 38 00 0B C0 1C 00 04 00 0E 00 00 00 00 :0E
B880 DB 6D B6 DB 6C 06 D8 0D B3 F3 6B F6 DA 75 B2 73 :AB
B890 6B F5 DB F5 B3 F3 6B F6 F1 E1 A1 E0 3F F8 9F FF :60
B8A0 81 EE 79 E1 DF E7 01 EB 38 70 1F ED 72 B8 78 76 :47
B8B0 E3 5D E6 BB 0D AB DB 5D B6 D4 2D AE FF F9 FF E0 :0D
B8C0 6D B6 DB 4D B6 DA 6D B6 C1 60 30 5B 41 C0 18 2D :F0
B8D0 C0 C0 08 36 C0 C0 10 1B 40 00 00 6D A0 00 00 B6 :6C
B8E0 D0 00 00 DB 6E 00 03 4D B7 00 0D B6 DB FF FF FB :B7
B8F0 67 B6 FF 7D A6 FB DB BE DF 6D B6 DB 6D B6 DB 6D :1B
---------------------------------------------------------
Sum: 70 9B 2C D9 8A F8 51 F9 CC 23 85 7E 5E B4 CA E0 :8A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B900 00 00 00 00 00 00 00 00 01 00 00 00 1C DF C3 80 :3F
B910 5C 92 43 80 1C DF C3 80 0E 18 C7 00 07 0F 8E 00 :80
B920 01 FF FC 00 00 7F E0 00 01 7F EC 00 02 CC A9 00 :3E
B930 00 02 06 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :08
B940 00 00 00 20 00 01 00 00 01 00 00 00 1C DF C3 80 :60
B950 5C D2 43 80 1C DF C3 80 0E 18 C7 00 07 0F 8E 00 :C0
B960 01 FF FC 00 06 7F E0 20 0B 7F EC 00 07 FF FF E0 :DC
B970 0B A6 BF 50 11 39 80 88 05 20 00 21 04 00 00 00 :5C
B980 6D 80 1B 4D B6 C0 0F B6 D3 40 1F DB 05 80 1F ED :2E
B990 80 40 0D B6 80 00 00 1B 60 00 00 0D B0 00 00 06 :41
B9A0 D0 00 00 03 60 00 00 0D B8 00 00 36 D8 00 00 EB :F1
B9B0 7F 80 03 6D A6 DB 6D B6 DB 6D A6 DB 6D B6 DB 6D :47
B9C0 00 00 10 00 00 1F C6 00 00 13 CD 00 00 1F DC 00 :D0
B9D0 38 1F C0 04 3F 8F 80 00 01 FF FD 80 03 DF EE E0 :96
B9E0 07 9F E6 E0 23 EF DF C0 89 7F FD 00 08 77 70 00 :11
B9F0 30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :30
---------------------------------------------------------
Sum: 70 08 24 C7 ED 2E 67 FC 7F 8C F2 9A 58 52 7E 0B :AB

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BA00 00 00 10 20 00 1F C6 00 08 13 CF 00 00 1F DF C0 :BD
BA10 38 1F C0 94 3F 8F 80 08 01 FF FC 00 00 1F EE 00 :0A
BA20 00 1F E6 00 20 0F C0 00 88 00 00 00 08 00 00 10 :94
BA30 3E 00 00 00 11 00 00 00 00 00 10 00 00 00 00 00 :5F
BA40 C7 81 F1 FF 83 00 E0 FF 83 00 C1 FF C1 00 83 FF :20
BA50 E0 00 07 FF F0 00 0F FF F8 00 1F FF FC 00 3F FF :34
BA60 FE 00 3F FF FF 00 3F FF FF 00 3F FF FF 00 3F FF :F3
BA70 FF 04 1F FF FE 06 0F FF FC 04 0F FF FE 0E 1F FF :6B
BA80 00 00 00 00 38 7E 0E 00 38 4E 1C 00 1C 7E 38 00 :38
BA90 0E 02 70 00 07 3E E0 00 03 9E C0 00 00 FF 80 00 :85
BAA0 00 7F 80 00 00 7F 80 00 00 7B 80 00 00 73 80 00 :EC
BAB0 00 71 C0 00 00 70 E0 00 01 F1 E0 00 00 00 00 00 :53
BAC0 C3 01 B0 DB 39 7E CE 6D BA 4E 5D B6 DD 7E BA DB :4C
BAD0 6E 02 73 6D B7 3E ED B6 DB 9E D6 DB 6C FF 9B 6D :85
BAE0 B6 7F AD B6 DB 7F B6 DB 6D 7B 9B 6D B6 73 AD B6 :FF
BAF0 DB 75 D6 DB 6E 76 EB 6D B5 F1 ED B6 DA 0C 16 DB :5D
---------------------------------------------------------
Sum: EA AC 62 89 58 1F ED 6F FA C6 00 B0 B7 38 3D A5 :95

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BB00 FF FF 01 FF FF FE 00 FF FF FE 00 FF FF FE 00 FF :F2
BB10 FF FE 00 03 FF FC 00 00 FF F8 00 01 FF F0 00 01 :E3
BB20 FF F0 00 03 FF E0 0F FF E0 00 03 FF C0 01 03 FF :84
BB30 C0 07 81 FF E0 1F 81 FF FF FF 81 FF FF FF 83 FF :C4
BB40 00 00 00 00 00 00 FE 00 00 00 F2 00 00 00 FE 00 :EE
BB50 00 00 FC 00 00 01 FF FE 00 03 F8 00 00 07 FF FC :F7
BB60 00 07 E0 00 00 0F E0 00 00 1E F0 00 1F F8 78 00 :73
BB70 1F E0 3C 00 00 00 3C 00 00 00 3C 00 00 00 00 00 :B3
BB80 DB 6D 00 DB 6D B6 FE 6D B6 DA F2 B6 DB 6C FE DB :09
BB90 6D B6 FC 01 B6 D9 FF FE DB 6B F8 01 6D B7 FF FD :0B
BBA0 B6 D7 E0 02 DB 6F E6 DB 60 1E F3 6D 9F F9 79 B6 :1F
BBB0 DF E5 BC DB 60 16 BD 6D B6 DB 3D B6 DB 6D 82 DB :24
BBC0 61 B6 D8 05 B2 DA 68 06 DB 68 30 03 6D B0 18 05 :9E
BBD0 DB 60 08 06 B6 C0 10 03 6D 80 00 05 CB 00 00 06 :95
BBE0 B6 00 00 03 6D 01 68 05 B6 80 D8 02 DB 41 B0 01 :71
BBF0 69 80 D8 01 B6 C1 68 00 DB 40 B0 00 6D 80 D8 01 :32
---------------------------------------------------------
Sum: 14 50 EA CC C6 79 91 BC 5D FC 6C E2 1E E7 93 70 :55

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BC00 00 00 00 00 00 00 03 F0 00 00 03 90 00 07 C3 F0 :40
BC10 00 06 43 F0 00 07 C1 E0 00 1E 03 F0 00 3F FB F0 :1C
BC20 00 7E 03 F0 00 7C 03 F0 00 3C 03 B8 00 1C 03 9C :92
BC30 00 1C 03 9C 00 1C 03 9C 00 1E 03 DE 00 00 00 00 :75
BC40 0C 00 00 00 0C 01 03 F0 00 00 03 90 00 07 C3 F0 :59
BC50 00 06 43 F0 00 07 C1 E0 00 1E 03 F0 10 3F FB F0 :2C
BC60 00 7E 03 F0 00 7C 03 F0 00 3C 03 B8 00 1C 03 9C :92
BC70 04 1C 03 9C 00 1C 03 9C 00 1E 03 DE 00 00 00 00 :79
BC80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BC90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BCA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BCB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BCC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BCD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BCE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BCF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum: 10 40 92 F8 0C 3F 94 B8 00 F0 18 2C 10 C4 82 F8 :F3
```

読者プレゼント

A日本精密工業……………**ナイスキャン105**　2点
B日本エレクトロニクス……バスマウス(PC-98用)
MS-50L
MS-50HR　} 2点
MS-50AUTO
C和知電子機器……………**画楽田**　5点
MSX2用お絵描きソフト

をプレゼントします．

ご希望の方は品目（A，B，C）を明記して，①住所②氏名③電話番号④年令⑤今月のI/Oで面白かった記事⑥つまらなかった記事を記入の上，

〒151　東京都渋谷区代々木1-37-1
ぜんらくビル
㈱工学社　読者プレゼント⑪系　まで

A ナイスキャン105

B バスマウス MS-50

C 画楽田

れば，OS-9で充分ではないか．そんなにUNIXがやりたかったら，NEWSでも買いなさい！僕が言いたいのは「夢のような高性能マシン」を求めるよりも，「現在自分の持っているマシンで高度なユーザーインターフェイスを実現することに努力せよ」ということです．

反論を待つ（鶴ちゃん）

PC-9801(N_{88}-BASIC) D ♪♬♪♬♪♬♪♬♪♬♪♬♪♬♪♬♪♬♪♬♪♬♪♬♪♬♪♬♪♬♪♬♪

ミュージック・マクロ・ランゲージ

MMLエディタ

マウスで演奏データを!

■吉田達哉

♪♬♪

マウスを使って,MML(ミュージック・ランゲージ)のデータを入力できないかなぁ…と思いながら,BASICをいじっていたら,こんなプログラムができてしまいました.

データ・セーブ/ロード時のトラック指定,ファイル名の入力以外は,すべてマウスだけでMMLデータが作れるようになっています.

市販のソフトには及びませんが,MMLデータの作成に必要な最低限のコマンドは,一応,網羅したつもりです.

ほとんどの操作はマウスだけでできる

必要なもの

プログラム"MMLEDT. BAS"は,マウスを使って簡単にM. M. L. (ミュージック・マクロ・ランゲージ)データを作るための,簡易ライン・エディタです.

プログラムの実行には,PC-9801本体のほかに,下記のハードウェアとソフトウェアを準備してください.

なお,M. M. L.データに関する詳細は,サウンドボード・ユーザーズ・マニュアルを参照してください.

●ハードウェア

・マウス (PC-9872 Lまたは同仕様品)

・サウンド・ボード (PC-9801-26Kまたは同等品)

●ソフトウェア

・N_{88}-BASIC用のマウスのソフトウェア・ドライバ("**mouse. cod**").

・プリンタがあれば,M. M. L.データをプリントアウトできます.

・I/O1989年2月号に掲載された,「FM音源エディタ」("**SE. BAS**")で作った音色データ("＊＊＊＊＊＊. **FMD**")を読み込んで演奏できます.

プログラム

BASICの基本的なコマンドしか使っていないので,リストを見てもらえばだいたい理解できると思います.

MMLデータは,MD$(TRC, LIN)の配列として格納されています.スクロールの仕組みは,左ボタン1クリックごとに画面に表示されるMD$(TRC, LIN)のLINを,1つずつずらしていく方法をとりました.

数値を文字列データに変換する関数STR$を使うと,変換された文字列の前に余計な空白が入ってしまいます.

《例》
```
PRINT  "T"+STR$ (TMP)
   ↓
T  120
```

MMLデータとしては,間違いではないのですが,あまりかっこよくないので,これを解決するために,次のような方法をとっています.

表1　主な変数とその意味

変数名	意味
MAX	行数の最大値
NEIRO. NUM	音色番号（0～81）
TMP	演奏速度（32～255）
VLM	音量（0～15）
LNG	音長（1～64）
QNT	ゲート・タイム/ステップ・タイム（1～8）
OCT	オクターブの指定（1～8）
NM$	1操作ごとのMMLデータ
MD$(TRC, LIN)	トラック，ラインごとのMMLデータ
DRV$	ロード，セーブ時のドライブ番号
FILENAME$	ロード，セーブ時のファイル名称
VNAME$	音色読み込み時のファイル名称

《例》

```
TMP$=STR$ (TMP) : PRINT
"T"+RIGHTS (TMP$, LEN (TMP$) -1)
  ↓
T120
```

表1に，プログラム中で使っている主な変数とその意味を示します．

各機能は，画面上のコマンドにマウス・カーソルを合わせ，左ボタンをクリックすることにより実行されます．誤ってクリックした場合は，右ボタンでコマンドから抜け出せます．

●DATA LOAD

フロッピーディスクからM. M. L.データを読み込みます（プログラム：6000～6220行）．

●DATA SAVE

現在編集中のM. M. L.データをフロッピーディスクに書き込みます（プログラム5890～5980行）．

画面の指示に従い，ドラックNo.とファイル名を入力し，［OK］をクリックすると実行されます．トラックは，1，2または，A，Bで指定できます．

ファイル名がすでにあるときは，「ファイル名を変更しますか」と聞いてきますので，［YES］または［NO］を左ボタンで選択してください．ファイル名は，6文字以内で，自動的に拡張子".**MML**"が付けられます．

●PLAY

現在編集中のM. M. L.データを演奏します（プログラム：4750～4810行）．

M. M. L.データに文法的なエラーがあるときは，エラーメッセージを返します．

●DATA PRINT

現在編集中のM. M. L. データ全リストをプリントアウトします(プログラム：5350～5560行)．プリンタの準備を確認したのち，［OK］をクリックしてください．

●LINE COPY

M. M. L.データを行単位でコピーします（プログラム：5090～5320行）

画面左上部の［←］［→］［↑］［↓］をクリックし，「コピー元ライン」→「コピー先ライン」の順にトラック，ラインを指定してください．コピー元ラインのデータは，コピー先ラインの次の行に挿入されます．

●LINE DELETE

ラインを1行削除します（プログラム：4390～4960行）．

●LINE INSERT

現在編集中の次の行に空白の行を1行挿入します(プログラム：4840～4900行)．

なお，現在編集中の行の文字数が68字を越えると自動的に本機能が働き，改行されます．

●BACK SPACE

現在編集中の行の最後の1文字を消去します（プログラム：4990～5060行）．

●NEIRO

音色の指定を行ないます．トラック4～6のときは，指定できません．画面が音色選択用の画面に変わるので，左ボタンで選択し，［OK］をクリックすると指定されます．指定不用のときは，右ボタンでエディタに戻ります（プログラム：2280～2640行）．

I/O'89年2月号に掲載された『FM音源エディタ"SE. BAS"』で作った音色データ"******.FMD"を指定の音色に読み込めます．

音色を選択した後，［LOAD］をクリックしてください．ファイル名を入力し，ドライブ2に"******.FMD"の入ったディスクがあることを確認し，［OK］をクリックすれば読み込まれます(プログラム：2660～2860行)．

●TEMPO

演奏テンポの指定（プログラム：2890～3000行）．

●VOLUME

音量の指定（プログラム：3030～3140行）．

●LENGTH

▶**PC-286シリーズについて．**私は以前，このコーナーにて『286にGDCはない．』とほざきました．しかし，それは大ウソでした．ゴメンなさーい‼PC-286にはGDC付いてます‼BIOS以外は98とそんなに差がないようです．というわけで，純情ただでナイトさん，ゴメンなさい．他

音長の指定（プログラム：3170～3280行）.

●GATE/STEP

ゲート・タイム/スメップ・タイムの比率の指定（プログラム：3310～3420行）.

各コマンドを左ボタンでクリックした後，［UP］［DOWN］または，［LONG］［SHORT］で数値を変更し，［OK］をクリックします.

●次のM. M. L.データのコマンドについては，サポートしていません.

> **Mx, Sx, Kx, Px, Yr-d, Zp-r,**
> **＊@V, @W, __x, !,**

●演奏形態は，MB（バッグ・グラウンド演奏）に固定されています.

●［<］［>］コマンドを指定すると，Oコマンドの緑色が移動しますが，これは，トラック変更，［BACK SPACE］などの作業を行なった後は，無効になる場合があります．あくまでも目安と考え，なるべくこまめにOコマンドを指定するようにしてください.

●PLAYコマンドで演奏中は，鍵盤をクリックしないでください.

●エラーメッセージが表示されたら，左ボタンを押すとコマンド受付前の状態に戻ります.

3日間ぐらいでパタパタッと組んでしまったプログラムなので，一通りあらゆる場合のエラーを想定して，バグ対策をしたつもりですが，まだバグがあるかもしれません.

自分で使ってみての感想，確かに簡単に入力できるけどMMLの文法をある程度知っていないと使えないかな？　ということ．あと，ライン・エディタという性質上，使いにくいところがあるかも知れません（ラインのまん中へんの変更がきかないとか…）.

リストを打ち込むときは，1210行のON ERROR文の前にシングル・クォーティション（'　）をつけておいて，すべてデバッグが終わってから外すとよいと思います.

◘参考文献

1）“手づくりFMサウンド”，I/O'89年2月号

2）PC-9801VX BASICユーザーズ・マニュアル，NEC

3）PC-9801VX BASICリファレンス・マニュアル，NEC

4）サウンドボード・ユーザーズ・マニュアル，NEC

5）プリンタ取扱説明書（スター精密）

サンプル．データ「軍隊行進曲」

```
TRACK  1

 LINE   1 : T132@13V12o5L16DR<AAG#8AR>DR<AAG#8AR
 LINE   2 : >DR<AR>DR<AR>DR<ARF#RAR
 LINE   3 : >DR<AR>DRF#RA2
 LINE   4 : @39V12o5L16A4GRF#RE4F#RER
 LINE   5 : D4ERF#R<A8.BA8R8
 LINE   6 : >A4GRF#RB4ARF#R
 LINE   7 : G8AGF#8GF#E8F#GAB>C#D
 LINE   8 : EREEDRERF#RGRA4
 LINE   9 : ERF#RG4F#RERD4
 LINE  10 : EREEDRERF#RGRA4
 LINE  11 : G#RARB8.>C#<AR@23V12o5EEERER
 LINE  12 : GREED#8ERGREED#8ER
 LINE  13 : G8ERG8ERG8ERG8ER
 LINE  14 : @13V11o4L16CRCC<BR>CRDRCC<BR>CR
 LINE  15 : DRCRDRCRDRCRDRCR
 LINE  16 : @38V12o6L16E4D#RDRC4<BRAR
 LINE  17 : G#4ARBRB32A32G#AB>CRC#R
 LINE  18 : D4C#RCR<B4ARGR
 LINE  19 : F#4GRARA32G32F#GABR@13V12o5BB
 LINE  20 : B4C#RD#RERF#RGRG#R
 LINE  21 : A4D4C#RAAARAR
 LINE  22 : @39V12o5L16A4GRF#RE4F#RER
 LINE  23 : D4ERF#R<A8.BA8R8
 LINE  24 : >A4GRF#RB4ARF#R
 LINE  25 : G8AGF#8GF#E8F#GAB>C#D
 LINE  26 : EREEDRERF#RGRA4
 LINE  27 : ERF#RG4F#RERD4
 LINE  28 : EREEDRERF#RGRA4
 LINE  29 : C#RDRE8.F#DRR4.R2
 LINE  30 : R1
 LINE  31 : T116R8@13V12o5AAT104ARART88>D4.
```

```
TRACK  2

 LINE   1 : @13V12o4L16DR<AAG#8AR>DR<AAG#8AR
 LINE   2 : >DR<AR>DR<AR>DR<ARF#RAR
 LINE   3 : >DR<AR>DRF#RA2
 LINE   4 : V11o3DR>DDDRDRR8C#C#C#RC#R
 LINE   5 : R8DDC#RDRR8EEERER
 LINE   6 : <DR>DDDRDR<<BR>>D#D#D#RD#R
 LINE   7 : R8ERR8D#RB2
 LINE   8 : V12<<AR>>EEDRERF#RGRA4
 LINE   9 : ERF#RG4F#RGRF#4
 LINE  10 : <<AR>>EEDRERF#RGRA8DR
 LINE  11 : DRDRD8.EC#8R4R@58V12o5L64CCCC
 LINE  12 : <C8>R4R16CCCC<C8>R4R16CCCC
 LINE  13 : <C8>R16CCCC<C8>R16CCCC<C8>R16CCCC<C8>R16CCCC
 LINE  14 : L16CR@13V11o3GGGRGRGRGGGRGR
 LINE  15 : GRGRGRGRGRGRGRGR
 LINE  16 : R8BRBRBRR8>CRCRCR
 LINE  17 : R8F8ERDRR8CRCRC#R
 LINE  18 : R8<ARGRARR8BRBRBR
 LINE  19 : R8>E8DRCRR8<BRBRV12BB
 LINE  20 : BRBBA#RARGRBRBR>DR
 LINE  21 : E4G#4ARV11AAARAR
 LINE  22 : o3DR>DDDRDRR8C#C#C#RC#R
 LINE  23 : R8DDC#RDRR8EEERER
 LINE  24 : <DR>DDDRDR<<BR>>D#D#D#RD#R
 LINE  25 : R8ERR8D#RB2
 LINE  26 : <<AR>>EEDRERF#RGRA4
 LINE  27 : ERF#RG4F#RGRF#4
 LINE  28 : <<AR>>EEDRERF#RGRA8<F#R
 LINE  29 : >C#RDRE8.F#DR<AAG#8AR>DR<AAG#8AR
 LINE  30 : >DR<AR>DR<AR>DR<ARF#RAR
 LINE  31 : >DR<AAARARA2
```

の方々にも申しわけありませんでした．P.S.PC-286ってスムーズ・スクロール出来たんですね（テキスト画面で）．感動しました．まるで，Super MZ or X68 or 88VAみたい!!　UNIXはいいなー…（魔道戦士）

サンプル・データ「軍隊行進曲」(続き)

```
TRACK  3

  LINE   1 : @13V12o3L16DR<AAG#8AR>DR<AAG#8AR
  LINE   2 : >DR<AR>DR<AR>DR<ARF#RAR
  LINE   3 : >DR<AR>DRF#RA2
  LINE   4 : V11o2DR>F#F#F#RF#R<AR>AAARAR
  LINE   5 : DRF#F#ARAR<AR>AAARAR
  LINE   6 : <DR>F#F#F#RF#R<<BR>>F#F#F#RF#R
  LINE   7 : ERGR<BR>ARE2
  LINE   8 : <<AR>>AAARARA4R8F#8
  LINE   9 : A4R8A8>DR<AR>D4
  LINE  10 : <<<AR>>AAARARA4R8D8
  LINE  11 : ERF#RE4A8R4.
  LINE  12 : R1
  LINE  13 : R1
  LINE  14 : CREEDRERFREEDRER
  LINE  15 : R1
  LINE  16 : <ER>ERERER<ER>ERERER
  LINE  17 : ER>D8CR<ER<AR>ERERGR
  LINE  18 : <DR>DRDRDR<DR>DRDRDR
  LINE  19 : DR>C8<BRAR<GR>DRDR<BB
  LINE  20 : BRBBA#RARGRF#RERDR
  LINE  21 : <C#4>E4ARAAARAR
  LINE  22 : V11o2DR>F#F#F#RF#R<AR>AAARAR
  LINE  23 : DRF#F#ARAR<AR>AAARAR
  LINE  24 : <DR>F#F#F#RF#R<<BR>>F#F#F#RF#R
  LINE  25 : ERGR<BR>ARE2
  LINE  26 : <<AR>>AAARARA4R8F#R
  LINE  27 : A4R8A8>DR<AR>D4
  LINE  28 : <<<AR>>AAARARA4R8<F#8
  LINE  29 : ARARA8.A<BRAAG#8AR>DR<AAG#8AR
  LINE  30 : >DR<AR>DR<AR>DR<ARF#RAR
  LINE  31 : >DR<AAARARD2


TRACK  4

  LINE   1 : V9R1
  LINE   2 : R1
  LINE   3 : R1
  LINE   4 : R1
  LINE   5 : R1
  LINE   6 : R1
  LINE   7 : R2L16o4REF#GAB>C#D
  LINE   8 : C#RC#C#<BR>C#RDRERF#4
  LINE   9 : C#RDRE4DR<ARA4
  LINE  10 : >C#RC#C#<BR>C#RDRERF#4
  LINE  11 : ERF#RG#4ARR4.
  LINE  12 : R1
  LINE  13 : R1
  LINE  14 : R1
  LINE  15 : R1
  LINE  16 : R1
  LINE  17 : R1
  LINE  18 : R1
  LINE  19 : R2.R8o4V9BB
  LINE  20 : B4>C#RD#RERF#RGRG#R
  LINE  21 : A4>C#32<B32AB>C#<A8R4.
  LINE  22 : R1
  LINE  23 : R1
  LINE  24 : R1
  LINE  25 : R2L16o4REF#GAB>C#D
  LINE  26 : C#RC#C#<BR>C#RDRERF#4
  LINE  27 : C#RDRE4DR<ARA4
  LINE  28 : >C#RC#C#<BR>C#RDRERF#4
  LINE  29 : <ARBR>C#8.<A>DRR4.


TRACK  5


TRACK  6
```

プログラム"MMLEDT. BAS"

```
1000 '                                                save "MMLEDT.BAS"
1010 '******************************************************************
1020 '
1030 '   簡易 M. M. L. ラインエデイター      ver. 1.0
1040 '
1050 '                     May-30th, 1989     by T.Yoshida
1060 '
1070 '******************************************************************
1080 '
1090 'ﾏｳｽ ﾄﾞﾗｲﾊﾞｰ ﾉ ﾖﾐｺﾐ
1100 CLEAR ,&H7F00:DEF SEG=&H7F00:IF PEEK(&H100)<>&HE9 THEN BLOAD"mouse.cod"
1110 MOUSE.INI=&H100 : FLAG%=3 : CALL MOUSE.INI(FLAG%)
1120 IF FLAG%=0 THEN PRINT "マウスハードウェア環境が異常です" : END
1130 DEF SEG=0 : INT33=PEEK(&H33*4)+PEEK(&H33*4+1)*256
1140 MOUSE=INT33+3
1150 DEF SEG=&H7F00
1160 '
1170 '
1180 ' ｼｮｷ ｾｯﾃｲ
1190 WIDTH 80,25 : CONSOLE 0,25,0,1 : CLS 2 : SCREEN 3
1200 ON STOP GOSUB *STOP. : STOP ON
1210 ON ERROR GOTO *ERROR.
1220 OPTION BASE 0 : PLAY ALLOC 1000,1000,1000,1000,1000,1000
1230 NEIRO.NUM=0:TMP=120:VLM=7:LNG=4:QNT=7:OCT=4:MAX=100:LIN=1:TRC=1
1240 DIM NEIRO$(3,20),MD$(6,MAX+2),M%(4,9)
1250 '
1260 RESTORE *NEIRO.DAT : FOR I=0 TO 3 : FOR J=0 TO 20
1270 READ NEIRO$(I,J) : NEXT J,I
1280 '
1290 GOSUB *EDITOR.
1300 END
1310 '
1320 ' ｴﾃﾞｨﾀ ｶﾞﾒﾝ
1330 *EDITOR.
1340 CLS 3 : PAINT(0,0),6 : LINE(10,10)-(629,389),0,B
1350 LINE(32,32)-(608,48),0,BF
1360 COLOR 7:LOCATE 25,2: PRINT "M. M. L.   E D I T O R"
1370 LINE(32,64)-(608, 80),0,B : PAINT(33,65),7,0
1380 LINE(32,80)-(608,160),0,BF:LINE(40,96)-(600,112),1,BF
1390 COLOR 0 : LOCATE 8,4 : PRINT "FILE NAME = ";FILENAME$
1400 GOSUB *PLUS.
1410 LINE( 32,176)-(176,192),0,B : PAINT( 33,177),7,0
1420 LINE( 32,192)-(176,208),0,B : PAINT( 33,193),7,0
1430 LINE( 32,224)-(176,240),0,B : PAINT( 33,225),7,0
1440 LINE( 32,240)-(176,256),0,B : PAINT( 33,241),7,0
1450 LINE( 32,256)-(104,272),0,B : PAINT( 33,257),7,0
1460 LINE(104,256)-(176,272),0,B : PAINT(105,257),7,0
1470 LINE( 32,272)-(176,288),0,B : PAINT( 33,273),7,0
1480 LINE( 32,304)-(176,320),0,B : PAINT( 33,305),7,0
1490 LINE( 32,320)-(176,336),0,B : PAINT( 33,321),7,0
1500 LINE( 32,336)-(104,352),0,B : PAINT( 33,337),7,0
1510 LINE(104,336)-(176,352),0,B : PAINT(105,337),7,0
1520 LINE( 32,352)-(176,368),0,B : PAINT( 33,353),7,0
1530 LINE(192,224)-(336,240),0,B : PAINT(193,225),7,0
1540 LINE(192,240)-(336,256),0,B : PAINT(193,241),7,0
1550 LINE(192,256)-(264,272),0,B : PAINT(193,257),7,0
1560 LINE(264,256)-(336,272),0,B : PAINT(265,257),7,0
1570 LINE(192,272)-(336,288),0,B : PAINT(193,273),7,0
1580 LINE(192,304)-(336,320),0,B : PAINT(193,305),7,0
1590 LINE(192,320)-(336,336),0,B : PAINT(193,321),7,0
1600 LINE(192,336)-(264,352),0,B : PAINT(193,337),7,0
1610 LINE(264,336)-(336,352),0,B : PAINT(265,337),7,0
1620 LINE(192,352)-(336,368),0,B : PAINT(193,353),7,0
1630 FOR I=192 TO 504 STEP 104:FOR J=176 TO 192 STEP 16
1640 LINE(I,J)-(I+104,J+16),0,B:PAINT(I+1,J+1),7,0:NEXT J,I
1650 LINE(352,224)-(608,240),0,B : PAINT(353,225),7,0
1660 FOR I=384 TO 576 STEP 24:LINE(I,224)-(I,240),0:NEXT I:
     PAINT(361+OCT*24,225),4,0
1670 LINE(354,256)-(606,336),0,B : PAINT(355,257),7,0
1680 FOR I=386 TO 578 STEP 32:LINE(I,256)-(I,336),0:NEXT I
1690 LINE(370,256)-(394,304),0,BF:LINE(410,256)-(434,304),0,BF
1700 LINE(466,256)-(490,304),0,BF:LINE(502,256)-(526,304),0,BF
1710 LINE(538,256)-(562,304),0,BF:LINE(580,256)-(580,336),0
1720 LINE(352,352)-(608,368),0,B : PAINT(353,353),7,0
1730 FOR I=376 TO 568 STEP 24:LINE(I,352)-(I,368),0:NEXT I
1740 LINE(576,64)-(576,80),0:LINE(592,64)-(592,80),0
1750 FOR I=416 TO 448 STEP 16:LINE(I,64)-(I,80),0:NEXT I
1760 COLOR 0
1770  LOCATE 10,11 : PRINT "NEIRO"
1780  LOCATE  6,12 : PRINT NEIRO$(NX,NY)
1790  LOCATE 10,14 : PRINT "TEMPO"
1800  LOCATE 11,15 : PRINT USING "###";TMP
1810  LOCATE  6,16 : PRINT "UP       DOWN"
1820  LOCATE 12,17 : PRINT "OK"
1830  LOCATE 10,19 : PRINT "VOLUME"
1840  LOCATE 12,20 : PRINT USING "##";VLM
1850  LOCATE  6,21 : PRINT "UP       DOWN"
1860  LOCATE 12,22 : PRINT "OK"
1870  LOCATE 30,14 : PRINT "LENGTH"
1880  LOCATE 32,15 : PRINT USING "##";LNG
1890  LOCATE 26,16 : PRINT "LONG     SHORT"
1900  LOCATE 32,17 : PRINT "OK"
1910  LOCATE 28,19 : PRINT "GATE / STEP"
1920  LOCATE 32,20 : PRINT USING "##";QNT
1930  LOCATE 26,21 : PRINT "LONG     SHORT"
1940  LOCATE 32,22 : PRINT "OK"
1950  LOCATE 26,11 : PRINT "DATA LOAD      PLAY        LINE COPY   LINE INSERT"
1960  LOCATE 26,12 : PRINT "DATA SAVE   DATA PRINT   LINE DELETE  BACK  SPACE"
1970  LOCATE 46,14 : PRINT "<  01 02 03 04 05 06 07 08  >"
1980  LOCATE 74,19 : PRINT "R"
1990  LOCATE 45,22 : PRINT "1  2  4  8  16 32 64 .  ^  { }"
2000  LOCATE 72, 4 : PRINT "↑↓"
2010  LOCATE 52, 4 : PRINT "←→"
2020 '
2030 ' ｺﾏﾝﾄﾞ ﾉ ｾﾝﾀｸ
2040 AX%=4:CX%=320:DX%=0:GOSUB *MOUSE
2050 AX%=1 : GOSUB *MOUSE
2060 AX%=3 : GOSUB *MOUSE
2070 IF AX% THEN 2080 ELSE 2060
2080 IF CX%>416 AND CX%<448 AND DX%> 64 AND DX%< 80 THEN GOSUB *TRACK.
2090 IF CX%>576 AND CX%<608 AND DX%> 64 AND DX%< 80 THEN GOSUB *SCRL.
2100 IF CX%>192 AND CX%<296 AND DX%>176 AND DX%<192 THEN GOSUB *LOAD.
2110 IF CX%>192 AND CX%<296 AND DX%>192 AND DX%<208 THEN GOSUB *SAVE.
2120 IF CX%>400 AND CX%<504 AND DX%>176 AND DX%<192 THEN GOSUB *COPY.
2130 IF CX%>296 AND CX%<400 AND DX%>176 AND DX%<192 THEN GOSUB *PLAY.
2140 IF CX%>504 AND CX%<608 AND DX%>176 AND DX%<192 THEN GOSUB *INSERT.
2150 IF CX%>296 AND CX%<400 AND DX%>192 AND DX%<208 THEN GOSUB *PRINTER.
2160 IF CX%>400 AND CX%<504 AND DX%>192 AND DX%<208 THEN GOSUB *DELETE.
2170 IF CX%>504 AND CX%<608 AND DX%>192 AND DX%<208 THEN GOSUB *BACKSPACE.
2180 IF CX%> 32 AND CX%<176 AND DX%>176 AND DX%<192 THEN *NEIRO.
```

I/Oプラザ

▶**プラザでプラザを語るのは許されないと思います**．言われてみると，確かによく載っている完全征服さん．彼はきっとプラザだけ立ち読みし，浮いたお金で葉書を買ってるに違いありません．ここは心を鬼にして，ひと月ほど彼を没にしてはどうでしょうか．このままではきっと，彼もプラザも駄目になってしまう．ところで，タイムスリップ論についてですが，私の体験を教えてあげましょう．半年程前に私は電子レン

"MMLEDT. BAS"（続き）

```
2190 IF CX%> 32 AND CX%<176 AND DX%>224 AND DX%<240 THEN *TEMPO.
2200 IF CX%> 32 AND CX%<176 AND DX%>304 AND DX%<320 THEN *VOLUME.
2210 IF CX%>192 AND CX%<336 AND DX%>224 AND DX%<240 THEN *LENGTH.
2220 IF CX%>192 AND CX%<336 AND DX%>304 AND DX%<320 THEN *QUANTIZE.
2230 IF CX%>352 AND CX%<608 AND DX%>224 AND DX%<240 THEN *OCTAVE.
2240 IF CX%>354 AND CX%<606 AND DX%>256 AND DX%<336 THEN *ONTEI.
2250 IF CX%>352 AND CX%<608 AND DX%>352 AND DX%<368 THEN *ONCHO. ELSE 2060
2260 '
2270 ' ﾈｲﾛ ﾃﾞｰﾀ ﾉ ｾｯﾃｲ
2280 *NEIRO.
2290 AX%=2:GOSUB *MOUSE :PAINT(33,177),4,0
2300 IF TRC>=4 THEN LOCATE 6,12 :PRINT "指定できません":
     PAINT(33,177),7,0:GOTO 2050
2310 CLS 3
2320 PAINT(0,0),5 : COLOR 0
2330 FOR I=0 TO 3 : FOR J=0 TO 20
2340 LINE(32+I*144,48+J*16)-(176+I*144,64+J*16),0,B
2350 PAINT(33+I*144,49+J*16),7,0
2360 LOCATE 6+I*18,3+J : PRINT NEIRO$(I,J)
2370 NEXT J,I
2380 COLOR 7
2390 LINE(32,16)-(608,32),0,BF
2400 LOCATE 7,1 : PRINT"音色をクリックして下さい、右ボタンでエディタに戻ります
。"
2410 AX%=4 : CX%=320 : DX%=0 : GOSUB *MOUSE
2420 AX%=1 : GOSUB *MOUSE
2430 AX%=3 : GOSUB *MOUSE
2440 IF BX% THEN AX%=2:GOSUB*MOUSE:NM$="":GOTO *EDITOR.
2450 IF CX%<32 OR CX%>608 OR DX%<48 OR DX%>384 THEN 2430
2460 IF AX% THEN 2470 ELSE 2430
2470 NX=(CX%-32)¥144 : NY=(DX%-48)¥16
2480 IF NEIRO$(NX,NY)="" THEN 2430
2490 NEIRO.NUM=21*NX+NY : NN$=STR$(NEIRO.NUM)
2500 NM$="@"+RIGHT$(NN$,LEN(NN$)-1)
2510 AX%=2 : GOSUB *MOUSE
2520 PAINT(CX%,DX%),4,0
2530 LOCATE 7,1 : PRINT SPACE$(58)
2540 LOCATE 7,1 : PRINT "音色 = ";NEIRO$(NX,NY)
2550 LINE(392,16)-(464,32),3,B:LINE(464,16)-(536,32),3,B :
     LINE(536,16)-(608,32),3,B
2560 LOCATE 52,1 :PRINT "LOAD     .OK       NO"
2570 AX%=1 : GOSUB *MOUSE
2580 AX%=3 : GOSUB *MOUSE
2590 IF CX%<392 OR CX%>680 OR DX%<16 OR DX%>32 THEN 2580
2600 IF AX% THEN 2610 ELSE 2580
2610 AX%=2 : GOSUB *MOUSE : PAINT(CX%,DX%),4,3
2620 IF CX%>536 THEN CLS 3 : GOTO 2320
2630 IF CX%>464 THEN *EDITOR. ELSE NM$=""
2640 IF NX=0 AND NY=0 THEN *EDITOR.
2650 ' ﾈｲﾛ ﾃﾞｰﾀ ﾉ ﾖﾐｺﾐ
2660 LINE(32,16)-(608,32),0,BF:LOCATE 4,1:PRINT SPACE$(72):VNAME$=""
2670 COLOR 5:LOCATE 7,1:INPUT "ファイル名 = ";VNAME$
2680 IF LEN(VNAME$)>6 THEN LOCATE 20,1:COLOR 3:PRINT "           < 6字以内 >":
     GOTO 2670
2690 VF$=VNAME$+".FMD"
2700 LOCATE 4,1 :PRINT SPACE$(72):
     LINE(544,16)-(576,32),3,B:LINE(576,16)-(608,32),3,B
2710 COLOR 7:LOCATE 7,1 :
     PRINT VF$;" の入ったディスクをドライブ2にセットしてください":
     LOCATE 69,1:PRINT "OK  NO"
2720 AX%=1:GOSUB *MOUSE
2730 AX%=3:GOSUB *MOUSE
2740 IF BX% THEN AX%=2:GOSUB *MOUSE:GOTO *EDITOR.
2750 IF CX%>544 AND CX%<608 AND DX%>16 AND DX%<32 THEN 2760 ELSE 2730
2760 IF AX% THEN 2770 ELSE 2730
2770 IF CX%>576 THEN AX%=2:GOSUB *MOUSE:PAINT(CX%,DX%),4,3:GOTO *NEIRO.
2780 AX%=2:GOSUB *MOUSE:PAINT(CX%,DX%),4,3
2790 OPEN "2:"+VF$ FOR INPUT AS #1
2800 INPUT #1,VOI:INPUT #1,VOI$
2810 FOR I=0 TO 4:FOR J=0 TO 9
2820  INPUT #1,M%(I,J)
2830 NEXT J,I : CLOSE #1
2840 VOICE NEIRO.NUM,M%
2850 NEIRO$(NX,NY)=LEFT$(NEIRO$(NX,NY),3)+VF$
2860 CLS 3:GOTO *NEIRO.
2870 '
2880 ' ｴﾝｿｳ ﾃﾝﾎﾟ ﾉ ｾｯﾃｲ
2890 *TEMPO.
2900 AX%=2 : GOSUB *MOUSE  : PAINT(33,225),4,0
2910 AX%=1 : GOSUB *MOUSE
2920 AX%=3 : GOSUB *MOUSE
2930 IF BX% THEN AX%=2:GOSUB *MOUSE:PAINT(33,225),7,0:GOTO 2050
2940 IF CX%<32 OR CX%>176 OR DX%<256 OR DX%>288 THEN 2920
2950 IF AX% THEN 2960 ELSE 2920
2960 IF DX%>272 THEN AX%=2: GOSUB *MOUSE:PAINT(33,273),4,0:PAINT(33,225),7,0 :
     TMP$=STR$(TMP):NM$="T"+RIGHT$(TMP$,LEN(TMP$)-1):
     GOSUB *PLUS. :PAINT(33,273),7,0 : GOTO 2050
2970 IF DX%<272 AND CX%<104 THEN TMP=TMP+1 ELSE TMP=TMP-1
2980 IF TMP< 32 THEN TMP=32
2990 IF TMP>255 THEN TMP=255
3000 COLOR 0 :LOCATE 11,15 :PRINT USING "###";TMP :
     FOR TT=1 TO 100:NEXT : GOTO 2920
3010 '
3020 ' ｵﾝﾘｮｳ ﾉ ｾｯﾃｲ
3030 *VOLUME.
3040 AX%=2 : GOSUB *MOUSE : PAINT(33,305),4,0
3050 AX%=1 : GOSUB *MOUSE
3060 AX%=3 : GOSUB *MOUSE
3070 IF BX% THEN AX%=2:GOSUB *MOUSE:PAINT(33,305),7,0:GOTO 2050
3080 IF CX%<32 OR CX%>176 OR DX%<336 OR DX%>368 THEN 3060
3090 IF AX% THEN 3100 ELSE 3060
3100 IF DX%>352 THEN AX%=2: GOSUB *MOUSE:PAINT(33,353),4,0:PAINT(33,305),7,0 :
     VLM$=STR$(VLM):NM$="V"+RIGHT$(VLM$,LEN(VLM$)-1):
     GOSUB *PLUS. :PAINT(33,353),7,0 :GOTO 2050
3110 IF DX%<352 AND CX%<104 THEN VLM=VLM+1 ELSE VLM=VLM-1
3120 IF VLM<  0 THEN VLM=0
3130 IF VLM> 15 THEN VLM=15
3140 COLOR 0:LOCATE 12,20 :PRINT USING "##";VLM :
     FOR TT=1 TO 100:NEXT : GOTO 3060
3150 '
3160 ' ｵﾝﾌﾟ ﾅｶﾞｻ ﾉ ｾｯﾃｲ
3170 *LENGTH.
3180 AX%=2 : GOSUB *MOUSE : PAINT(193,225),4,0
3190 AX%=1 : GOSUB *MOUSE
3200 AX%=3 : GOSUB *MOUSE
3210 IF BX% THEN AX%=2:GOSUB *MOUSE:PAINT(193,225),7,0:GOTO 2050
3220 IF CX%<192 OR CX%>336 OR DX%<256 OR DX%>288 THEN 3200
3230 IF AX% THEN 3240 ELSE 3200
3240 IF DX%>272 THEN AX%=2: GOSUB *MOUSE:PAINT(193,273),4,0:PAINT(193,225),7,0 :
     LNG$=STR$(LNG):NM$="L"+RIGHT$(LNG$,LEN(LNG$)-1):
     GOSUB *PLUS. :PAINT(193,273),7,0 :GOTO 2050
3250 IF DX%<272 AND CX%<264 THEN LNG=LNG/2 ELSE LNG=LNG*2
3260 IF LNG<  1 THEN LNG=1
3270 IF LNG> 64 THEN LNG=64
3280 COLOR 0:LOCATE 32,15 :PRINT USING "##";LNG :
     FOR TT=1 TO 100:NEXT : GOTO 3200
3290 '
3300 ' ｹﾞｰﾄﾀｲﾑ / ｽﾃｯﾌﾟﾀｲﾑ ﾉ ｾｯﾃｲ
3310 *QUANTIZE.
3320 AX%=2 : GOSUB *MOUSE : PAINT(193,305),4,0
3330 AX%=1 : GOSUB *MOUSE
3340 AX%=3 : GOSUB *MOUSE
3350 IF BX% THEN AX%=2:GOSUB *MOUSE:PAINT(193,305),7,0:GOTO 2050
3360 IF CX%<192 OR CX%>336 OR DX%<336 OR DX%>368 THEN 3340
3370 IF AX% THEN 3380 ELSE 3340
3380 IF DX%>352 THEN AX%=2: GOSUB *MOUSE:PAINT(193,353),4,0:PAINT(193,305),7,0 :
     QNT$=STR$(QNT):NM$="Q"+RIGHT$(QNT$,LEN(QNT$)-1):
     GOSUB *PLUS. :PAINT(193,353),7,0 :GOTO 2050
3390 IF DX%<352 AND CX%<264 THEN QNT=QNT+1 ELSE QNT=QNT-1
3400 IF QNT<  1 THEN QNT=1
3410 IF QNT>  8 THEN QNT=8
3420 COLOR 0:LOCATE 32,20 :PRINT USING "##";QNT :
     FOR TT=1 TO 100:NEXT : GOTO 3340
3430 '
3440 ' ｵｸﾀｰﾌﾞ ﾉ ｾｯﾃｲ
3450 *OCTAVE.
3460 IF CX%<384 AND OCT>1 THEN NM$="<":OCT=OCT-1:GOTO 3490
3470 IF CX%>576 AND OCT<8 THEN NM$=">":OCT=OCT+1:GOTO 3490
3480 IF CX%>384 AND CX%<576 THEN OCT=(CX%-360)¥24:OTV$=STR$(OCT):
     NM$="o"+RIGHT$(OTV$,LEN(OTV$)-1) ELSE 2050
3490 IF OCT<1 THEN OCT=1
3500 IF OCT>8 THEN OCT=8
3510 AX%=2:GOSUB *MOUSE
3520 FOR I=385 TO 553 STEP 24:PAINT(I,225),7,0:NEXT I
3530 PAINT(361+OCT*24,225),4,0
3540 FOR TT=1 TO 200:NEXT TT:GOSUB *PLUS. :   GOTO 2050
3550 '
3560 ' ｵﾝﾃｲ ﾉ ｼﾃｲ
3570 *ONTEI.
3580 IF CX%>370 AND CX%<394 AND DX%<304 THEN NM$="C#" : GOTO 3700
3590 IF CX%>410 AND CX%<434 AND DX%<304 THEN NM$="D#" : GOTO 3700
3600 IF CX%>466 AND CX%<490 AND DX%<304 THEN NM$="F#" : GOTO 3700
3610 IF CX%>502 AND CX%<526 AND DX%<304 THEN NM$="G#" : GOTO 3700
3620 IF CX%>538 AND CX%<562 AND DX%<304 THEN NM$="A#" : GOTO 3700
3630 IF CX%<386                         THEN NM$="C"  : GOTO 3700
3640 IF CX%<418                         THEN NM$="D"  : GOTO 3700
3650 IF CX%<450                         THEN NM$="E"  : GOTO 3700
3660 IF CX%<482                         THEN NM$="F"  : GOTO 3700
3670 IF CX%<514                         THEN NM$="G"  : GOTO 3700
3680 IF CX%<546                         THEN NM$="A"  : GOTO 3700
3690 IF CX%<578                         THEN NM$="B" ELSE NM$="R"
3700 IF TRC>3 THEN 3720
3710 PLAY "MB@=NEIRO.NUM;V=VLM;O=OCT;"+NM$+"4" :GOTO 3730
3720 PLAY ,,,"MBV=VLM;O=OCT;"+NM$+"4"
3730 GOSUB *PLUS.  :FOR TT=1 TO 300:NEXT TT:GOTO 2050
3740 '
3750 ' ｵﾝﾁｮｳ ﾉ ｼﾃｲ
3760 *ONCHO.
3770 IF CX%<376 THEN NM$="1" :GOTO 3860
3780 IF CX%<400 THEN NM$="2" :GOTO 3860
3790 IF CX%<424 THEN NM$="4" :GOTO 3860
3800 IF CX%<448 THEN NM$="8" :GOTO 3860
3810 IF CX%<472 THEN NM$="16":GOTO 3860
3820 IF CX%<496 THEN NM$="32":GOTO 3860
3830 IF CX%<520 THEN NM$="64":GOTO 3860
3840 IF CX%<544 THEN NM$="." :GOTO 3860
3850 IF CX%<568 THEN NM$="^" :GOTO 3860 ELSE GOSUB *REMP.
3860 GOSUB *PLUS.  : FOR TT=1 TO 300 : NEXT TT:GOTO 2050
3870 '
3880 ' ﾚﾝﾌﾟ ﾉ ｼﾃｲ
3890 *REMP.
3900 IF REMP.SW=1 THEN NM$="}":REMP.SW=0:CL=7:GOTO 3920
3910 IF REMP.SW=0 THEN NM$="{":REMP.SW=1:CL=3 ELSE NM$="":RETURN
3920 AX%=2:GOSUB *MOUSE:PAINT(569,353),CL,0 :RETURN
3930 '
3940 '
3950 ' ﾈｲﾛ ﾒｲｼｮｳ ﾃﾞｰﾀ
3960 *NEIRO.DAT
3970 DATA " 0:DEFAULT"   ," 1:BRASS2"    ," 2:STRING2"    ," 3:E PIANO3"
3980 DATA " 4:E BASS1"   ," 5:E ORGAN1"  ," 6:P ORGAN1"   ," 7:FLUTE"
3990 DATA " 8:OBOE"      ," 9:CLARINET"  ,"10:VIBRAPHN"   ,"11:HARPSIC"
4000 DATA "12:BELL"      ,"13:PIANO"     ,"14:MUSHI"      ,"15:DESCENT"
4010 DATA "16:UFO"       ,"17:GRANPRI"   ,"18:LASER1"     ,"19:LASER2"
4020 DATA "20:SINWAVE"   ,"21:BRASS1"    ,"22:BRASS2"     ,"23:TRUMPET"
4030 DATA "24:STRING1"   ,"25:STRING2"   ,"26:E PIANO1"   ,"27:E PIANO2"
4040 DATA "28:E PIANO3"  ,"29:GUITAR"    ,"30:E BASS1"    ,"31:E BASS2"
```

ジを修理してました．そして，その試運転をした時に５年分逆戻りしたのです．そしてフラフラと自分の家の窓ガラスを割ってみました．もちろん割れましたけど，私の記憶にそんな事件はありません．そこである事実が生まれます．時の流れとは無数に用意されていて，過去をい

"MMLEDT. BAS"（続き）

```
4050 DATA "32:E ORGAN1"  ,"33:E ORGAN2"  ,"34:P ORGAN1"   ,"35:P ORGAN2"
4060 DATA "36:FLUTE"     ,"37:PICCOLO"   ,"38:OBOE"       ,"39:CLARINET"
4070 DATA "40:GLOCKEN"   ,"41:VIBRAPHN"  ,"42:XYLOPHN"    ,"43:KOTO"
4080 DATA "44:ZITAR"     ,"45:CLAVINET"  ,"46:HARPSIC"    ,"47:BELL"
4090 DATA "48:HARP"      ,"49:BELL/BRASS","50:HARMONICA"  ,"51:STEELDRUM"
4100 DATA "52:TIMPANI"   ,"53:TRAIN"     ,"54:AMBULANCE"  ,"55:TWEET"
4110 DATA "56:RAIN DROP" ,"57:HORN"      ,"58:SNARE DRUM" ,"59:COW BELL"
4120 DATA "60:PERC1"     ,"61:PERC2"     ,"62:PERC3"      ,"63:MUSIC BOX"
4130 DATA "64:CELLO"     ,"65:LOW BRASS" ,"66:WW ENSNBL"  ,"67:AC GUITAR"
4140 DATA "68:FLUTE/HARP","69:FUNK PLUC" ,"70:FUNC BASS"  ,"71:SYN REED"
4150 DATA "72:METAL CLES","73:STAIN"     ,"74:CUBIN GLASS","75:HUMAN"
4160 DATA "76:WOOD BASS" ,"77:CHIMES"    ,"78:SPACY"      ,"79:OBOE/BCLAR"
4170 DATA "80:OLD STRING","81:STEELS CRY",,
4180 '
4190 *MOUSE
4200 CALL MOUSE(AX%,BX%,CX%,DX%,ES%)
4210 RETURN
4220 '
4230 *STOP.
4240 CONSOLE 0,25,1,1
4250 AX%=2 : GOSUB *MOUSE
4260 COLOR 7 :CLS 3 : END
4270 '
4280 ' MML ﾃﾞｰﾀ ﾉ ｻｸｾｲ
4290 *PLUS.
4300 IF LEN(MD$(TRC,LIN)+NM$)>67 THEN GOSUB *NEWLINE.
4310 MD$(TRC,LIN)=MD$(TRC,LIN)+NM$ :GOSUB *PRINT.
4320 RETURN
4330 '
4340 ' ｽｸﾛｰﾙ
4350 *SCRL.
4360 IF CX%<592 THEN *SCRL.UP ELSE *SCRL.DN
4370 *SCRL.UP
4380 IF LIN=>MAX THEN RETURN ELSE LIN=LIN+1
4390 AX%=2:GOSUB *MOUSE:PAINT(577,65),4,0
4400 GOSUB *ERASE.:GOSUB *PRINT.
4410 PAINT(577,65),7,0:GOTO 4470
4420 *SCRL.DN
4430 IF LIN<=1 THEN RETURN ELSE LIN=LIN-1
4440 AX%=2:GOSUB *MOUSE:PAINT(593,65),4,0
4450 GOSUB *ERASE.:GOSUB *PRINT.
4460 PAINT(593,65),7,0
4470 AX%=1:GOSUB *MOUSE:RETURN
4480 '
4490 ' ﾄﾗｯｸ ﾉ ﾍﾝｺｳ
4500 *TRACK.
4510 IF CX%<432 THEN *TRACK.DN ELSE *TRACK.UP
4520 *TRACK.DN
4530 IF TRC<=1 THEN RETURN ELSE TRC=TRC-1
4540 AX%=2:GOSUB *MOUSE:PAINT(417,65),4,0
4550 GOSUB *ERASE.:GOSUB *PRINT.
4560 PAINT(417,65),7,0:GOTO 4620
4570 *TRACK.UP
4580 IF TRC>=6 THEN RETURN ELSE TRC=TRC+1
4590 AX%=2:GOSUB *MOUSE:PAINT(433,65),4,0
4600 GOSUB *ERASE.:GOSUB *PRINT.
4610 PAINT(433,65),7,0
4620 AX%=1:GOSUB *MOUSE:RETURN
4630 '
4640 ' ｶﾞﾒﾝ ﾋｮｳｼﾞ
4650 *PRINT.
4660 COLOR 7:FOR I=0 TO 3:LOCATE 6,5+I:PRINT MD$(TRC,LIN+I-1):NEXT I
4670 COLOR 0:LOCATE 40,4:PRINT USING "TRACK = ##";TRC
4680         LOCATE 60,4:PRINT USING "LINE = ###";LIN:RETURN
4690 '
4700 ' ｶﾞﾒﾝ ｼｮｳｷｮ
4710 *ERASE.
4720 FOR I=0 TO 3:LOCATE 6,5+I:PRINT SPACE$(68):NEXT I:RETURN
4730 '
4740 ' ｴﾝｿｳ
4750 *PLAY.
4760 AX%=2:GOSUB *MOUSE:PAINT(297,177),4,0
4770 PLAY "MB","MB","MB","MB","MB","MB"
4780 FOR I=0 TO MAX
4790 PLAY MD$(1,I),MD$(2,I),MD$(3,I),MD$(4,I),MD$(5,I),MD$(6,I)
4800 NEXT I
4810 PAINT(297,177),7,0:AX%=1:GOSUB *MOUSE:RETURN
4820 '
4830 ' ﾗｲﾝ ｿｳﾆｭｳ
4840 *INSERT.
4850 AX%=2:GOSUB *MOUSE:PAINT(505,177),4,0:PAINT(505,177),7,0
4860 *NEWLINE.:LIN=LIN+1
4870 FOR I=MAX TO LIN+1 STEP -1:MD$(TRC,I)=MD$(TRC,I-1):NEXT I
4880 MD$(TRC,LIN)="":LOCATE 6,6:PRINT SPACE$(68)
4890 COLOR 0:LOCATE 60,4:PRINT USING "LINE = ###";LIN
4900 GOSUB *ERASE.:GOSUB *PRINT.:AX%=1:GOSUB *MOUSE:RETURN
4910 '
4920 ' 1 ﾗｲﾝ ｻｸｼﾞｮ
4930 *DELETE.
4940 AX%=2:GOSUB *MOUSE:PAINT(401,193),4,0:PAINT(401,193),7,0
4950 FOR I=LIN TO MAX:MD$(TRC,I)=MD$(TRC,I+1):NEXT I
4960 GOSUB *ERASE.:GOSUB *PRINT.:AX%=1:GOSUB *MOUSE:RETURN
4970 '
4980 ' ﾊﾞｯｸ ｽﾍﾟｰｽ
4990 *BACKSPACE.
5000 LMD=LEN(MD$(TRC,LIN))
5010 IF LMD=<0 THEN RETURN
5020 AX%=2:GOSUB *MOUSE:PAINT(505,193),4,0:PAINT(505,193),7,0
5030 MD$(TRC,LIN)=LEFT$(MD$(TRC,LIN),LMD-1)
5040 LOCATE 6,6:PRINT SPACE$(68):COLOR 7:LOCATE 6,6:PRINT MD$(TRC,LIN)
5050 FOR TT=1 TO 200:NEXT TT
5060 AX%=1:GOSUB *MOUSE:RETURN
5070 '
5080 ' ﾗｲﾝ ｺﾋﾟｰ
5090 *COPY.
5100 AX%=2:GOSUB *MOUSE:PAINT(401,177),5,0
5110 F.TR=TRC:F.LN=LIN:T.TR=1:T.LN=1:COPY.SW=0
5120 LINE(136,144)-(312,160),1,BF:LINE(568,144)-(608,160),3,BF:
     COLOR 0:LOCATE 72,9:PRINT"OK?"
5130 AX%=1:GOSUB *MOUSE
5140 AX%=3:GOSUB *MOUSE
5150 IF BX% THEN 5300
5160 IF AX% THEN 5170 ELSE 5140
5170 IF CX%>416 AND CX%<448 AND DX%>64 AND DX%<80 THEN GOSUB *TRACK.
5180 IF CX%>576 AND CX%<608 AND DX%>64 AND DX%<80 THEN GOSUB *SCRL.
5190 IF COPY.SW=0 THEN F.TR=TRC:F.LN=LIN   ELSE T.TR=TRC:T.LN=LIN
5200 COLOR 5:LOCATE 10,9:
      PRINT USING "COPY : from TRACK=##/LINE=###   to TRACK=##/LINE=###";
      F.TR;F.LN;T.TR;T.LN
5210 IF CX%>568 AND CX%<608 AND DX%>144 AND DX%<160 THEN *C.SW. ELSE 5140
5220 GOTO 5140
5230 *C.SW.
5240 IF COPY.SW=0 THEN LINE(136,144)-(312,160),0,BF ELSE *COPY.OK
5250 COPY.SW=1:LINE(336,144)-(496,160),1,BF:FOR TT=1 TO 300:NEXT TT:GOTO 5140
5260 *COPY.OK
5270 IF MD$(T.TR,T.LN)<>"" THEN GOSUB *NEWLINE.
5280 MD$(TRC,LIN)=MD$(F.TR,F.LN)
5290 COLOR 7:LOCATE 6,6:PRINT MD$(TRC,LIN)
5300 AX%=2:GOSUB *MOUSE:PAINT(401,177),7,0:LINE(136,144)-(608,160),0,BF
5310 GOSUB *ERASE.:GOSUB *PRINT.
5320 LOCATE 6,9:PRINT SPACE$(69):AX%=1:GOSUB *MOUSE:RETURN
5330 '
5340 ' MML ﾃﾞｰﾀ ﾌﾟﾘﾝﾄ ｱｳﾄ
5350 *PRINTER.
5360 AX%=2:GOSUB *MOUSE:PAINT(297,193),4,0
5370 LINE(544,144)-(576,160),5,BF:LINE(576,144)-(608,160),3,BF
5380 COLOR 5:LOCATE 10,9:PRINT "プリンターの準備はできていますか？"
5390 COLOR 0:LOCATE 68,9:PRINT " OK  NO"
5400 AX%=1:GOSUB *MOUSE
5410 AX%=3:GOSUB *MOUSE
5420 IF BX% THEN 5550
5430 IF AX% THEN 5440 ELSE 5410
5440 IF CX%>544 AND CX%<608 AND DX%>144 AND DX%<160 THEN 5450 ELSE 5410
5450 IF CX%>576 THEN 5550
5460 AX%=2:GOSUB *MOUSE:LOCATE 6,9:PRINT SPACE$(69):
     LINE(544,144)-(608,160),0,BF
5470 COLOR 4:LOCATE 10,9:PRINT "印字中です"
5480 LPRINT "ファイル名：";FILENAME$ :LPRINT
5490 FOR I=1 TO 6:LPRINT USING "TRACK ##";I:LPRINT
5500 FOR J=1 TO MAX
5510 IF MD$(I,J)="" THEN 5530
5520  LPRINT USING" LINE ### : @";J,MD$(I,J)
5530 NEXT J
5540 LPRINT:LPRINT:NEXT I:LPRINT CHR$(12):GOTO 5560
5550 AX%=2:GOSUB *MOUSE:LINE(544,144)-(608,160),0,BF
5560 PAINT(297,193),7,0:AX%=1:GOSUB *MOUSE:LOCATE 6,9:PRINT SPACE$(69):RETURN
5570 '
5580 ' ﾌｧｲﾙﾒｲ ｾｯﾃｲ
5590 *FILE.
5600 AX%=2:GOSUB *MOUSE
5610 IF FILENAME$="" THEN 5720
5620 COLOR 5:LOCATE 10,9:PRINT "ファイル名を変更しますか？"
5630 LINE(544,144)-(576,160),5,BF:LINE(576,144)-(608,160),3,BF
5640 COLOR 0:LOCATE 68,9:PRINT " OK  NO"
5650 AX%=1:GOSUB *MOUSE
5660 AX%=3:GOSUB *MOUSE
5670 IF BX% THEN 5760
5680 IF AX% THEN 5690 ELSE 5660
5690 IF CX%>544 AND CX%<608 AND DX%>144 AND DX%<160 THEN 5700 ELSE 5660
5700 IF CX%>576 THEN 5760
5710 AX%=2:GOSUB *MOUSE:LINE(544,144)-(608,160),0,BF:
     LOCATE 6,9:PRINT SPACE$(69)
5720 COLOR 5:LOCATE 10,9:INPUT"FILE NAME = ";FILENAME$
5730 IF LEN(FILENAME$)>6 THEN LOCATE 22,9:PRINT SPACE$(18):
     LOCATE 40,9:PRINT "< 6字以内 >":GOTO 5720
5740 FILENAME$=FILENAME$+".MML" :LOCATE 8,4:PRINT SPACE$(22)
5750 COLOR 0:LOCATE 8,4:PRINT "FILE NAME = ";FILENAME$ :GOTO 5770
5760 AX%=2:GOSUB *MOUSE:LINE(544,144)-(608,160),0,BF:
5770 LOCATE 6,9:PRINT SPACE$(69):AX%=1:GOSUB *MOUSE:RETURN
5780 '
5790 ' ﾃﾞｨｽｸﾄﾞﾗｲﾌﾞ ﾉ ｾｯﾃｲ
5800 *DRIVE.
5810 DRV$=""
5820 COLOR 5:LOCATE 10,9:INPUT"DRIVE No. = ";DRV$
5830 IF DRV$="A" THEN DRV$="1"
5840 IF DRV$="B" THEN DRV$="2"
5850 IF DRV$="1" OR DRV$="2" THEN 5860 ELSE
     LOCATE 22,9:PRINT SPACE$(5):GOTO 5810
5860 LOCATE 6,9:PRINT SPACE$(69):RETURN
5870 '
5880 ' MML ﾃﾞｰﾀ ｾｰﾌﾞ
5890 *SAVE.
5900 AX%=2:GOSUB *MOUSE:PAINT(193,193),5,0
5910 GOSUB *DRIVE.
5920 GOSUB *FILE.
5930 OPEN DRV$+":"+FILENAME$ FOR OUTPUT AS #1
5940 FOR I=1 TO 6:FOR J=1 TO MAX
5950 PRINT #1,MD$(I,J)
5960 NEXT J,I
5970 CLOSE #1
5980 PAINT(193,193),7,0:AX%=1:GOSUB *MOUSE:RETURN
5990 '
6000 ' MML ﾃﾞｰﾀ ﾛｰﾄﾞ
6010 *LOAD.
6020 AX%=2:GOSUB *MOUSE:PAINT(193,176),5,0
6030 COLOR 3:LOCATE 10,9:PRINT "現在編集中のファイルを削除していいですか？"
```

じったところで，新たな流れができるだけで，本当にあった事は常にそこではひとつであるということです．よろしいかな．

(L56NINJA)

"MMLEDT. BAS" (続き)

```
6040 LINE(544,144)-(576,160),5,BF:LINE(576,144)-(608,160),3,BF
6050 COLOR 0:LOCATE 68,9:PRINT " OK  NO"
6060 AX%=1:GOSUB *MOUSE
6070 AX%=3:GOSUB *MOUSE
6080 IF BX% THEN 6210
6090 IF AX% THEN 6100 ELSE 6070
6100 IF CX%>544 AND CX%<608 AND DX%>144 AND DX%<160 THEN 6110 ELSE 6070
6110 IF CX%>576 THEN 6210
6120 AX%=2:GOSUB *MOUSE:
     LOCATE 6,9:PRINT SPACE$(69):LINE(544,144)-(608,160),0,BF
6130 GOSUB *DRIVE.
6140 GOSUB *FILE.
6150 OPEN DRV$+":"+FILENAME$  FOR INPUT AS #1
6160 FOR I=1 TO 6:FOR J=1 TO MAX
6170 INPUT #1,MD$(I,J)
6180 NEXT J,I
6190 CLOSE #1
6200 GOSUB *ERASE.:GOSUB *PRINT.:GOTO 6220
6210 AX%=2:GOSUB *MOUSE:
     LOCATE 6,9:PRINT SPACE$(69):LINE(544,144)-(608,160),0,BF
6220 AX%=1:GOSUB *MOUSE:RETURN
6230 '
6240 ' ｴﾗｰﾒｯｾｰｼﾞ
6250 *ERROR.
6260 AX%=2:GOSUB *MOUSE:BEEP
6270 IF ERR=5   THEN EM$="ＭＭＬデータにミスがあります"
6280 IF ERR=23  THEN EM$="１ライン当たりのデータを短くしてください"
6290 IF ERR=53  THEN EM$="ファイルが見つかりません"
6300 IF ERR=56  THEN EM$="ファイル名を修正してください"
6310 IF ERR=61  THEN EM$="書込禁止シールのないディスクに替えてください"
6320 IF ERR=62  THEN EM$="ディスクをセットしてください"
6330 IF ERR=69  THEN EM$="ディスクが壊れています"
6340 IF ERR=70  THEN EM$="ドライブを指定し直してください"
6350 IF ERR=132 THEN EM$="サウンドバッファ領域が足りません"
6360 IF ERR=134 THEN EM$="オクターブの指定が間違っています"
6370 LOCATE 6,9:PRINT SPACE$(69)
6380 LINE(32,144)-(608,160),0,BF:COLOR 3:LOCATE 10,9:PRINT EM$
6390 AX%=3:GOSUB *MOUSE
6400 IF AX% THEN NM$="":RESUME *EDITOR. ELSE 6390
```

▲広島県　絵夢絶斗

▲愛知県　鳥羽真嘉

Coffee Break

人工知能への道 その3

村田和信

これまで，人工知能へのアプローチを原理的な面から話をしてきました．今回は，これらの話のまとめとして，今なぜ人工知能なのかを，おもに利用する側の立場から考えてみます．

●人工頭脳と人工知能

人工頭脳という言葉は，私にとっては，あまり良いイメージの言葉ではありません．それはコンピュータ・メーカーの誇大広告であり，多くのユーザーのコンピュータを誤解をさせる原因の1つであったような気がします．

コンピュータは，人間の代わりに考えてくれるとか，導入すればすぐにでも仕事を任せられるといった迷信がそれです．しかし，コンピュータがどのようなものかが世の中に知れ渡るとともにこのような迷信に引っかかる人は少なくなりました．

それでは，最近注目を集めている人工知能と人工頭脳はどこが違うのでしょうか．言葉の意味からすれれば，人工頭脳は，「人工的に作られた頭脳」であり，人工知能は，「頭脳の働きをする機械」といったところでしょう．

人工頭脳は，人間の頭脳にとって代わるものと解釈できます．これが，誤解の原因でした．その点では，〝人工知能〟なら，頭脳の機能ですから少しは救われるかもしれません．それでは，〝知能〟とはなんでしょうか．

●人工知能とは

ある機械に知能があるかどうかを判断する方法として，有名な方法があります．それには，2つの部屋を端末でつないで，一方の端末を審査官が操作します．もう1つの部屋には，人間か機械のいずれかが端末を操作するものとします．

審査官には，端末を操作している相手が人間なのか機械なのか知らせませんし，もし審査官が端末を通じて相手と会話をして，どちらか判別できなければ，その機械には知能があると考えます．

この判定方法に従えば，少なくとも会話については，人間の頭脳にとって代わるものが人工頭脳であるといえます．しかし，人間と同様に話ができる機械ができたとして，いったいどこに価値があるのでしょうか．

どうも，人工知能を厳格に定義しようとすると，途方もなく大きな話になってしまいます．そこで，見方を変えて，人工知能の成果に何が求められているかを考えた方が，話がはっきりしそうです．

現在のコンピュータには，人間と同様に会話をする機能はありません．先ほどの定義によれば，〝人工知能〟とは言えないことになります．ないものが要求される以上，今のコンピュータには，なんらかの問題があるはずです．

そこで，現在のコンピュータの問題点から，人工知能に何が期待されているのか検討すれば，人工知能の別な定義が見つかるかもしれません．

●頭が高い

今まで，コンピュータを直接操作するのは，一部の技術者に限られていました．そこで，コンピュータの操作は，「とにかく正確に動作すればよい」という観点でしか設計されていなかったと思います．

コンピュータの操作の様式は，いくつかの種類に分類できます．もっとも一般的なのが，「コマンド入力方式」と「メニュー選択方式」です．

コマンド方式では，システムが「プロンプト」と呼ばれるマークを表示します．そこで，操作者はあらかじめ決められたコマンドを入力して，何をするかシステムに通知します．この方式は，コマンドの種類をいくらでも増やせるので，大規模なシステムに向いています．

メニュー選択方式では，システムから何ができるかをメニュー形式で表示します．操作者は，表示されたメニューの中から，処理を通択します．この方式では，表示できるメニューのサイズに制限があるので，小規模システムに使われます．

いずれの方式も一長一短があります．メニュー選択方式は初心者に好まれます．しかし，メニュー表示には時間がかかりますし，何度も操作しないと目的の項目が表示されません．操作に慣れてくると，だんだん面倒になります．

コマンド入力方式は，慣れるまでが大変です．数あるコマンドを覚えていなければ操作できません．特に初心者は，コマンドを間違えて，エラーメッセージが表示されたり，〝ピー〟と音がしたりすると，手がすくんでしまいます．

おまけに，エラーメッセージが不親切で，次に何をしたらよいかどころか，何が間違っていたのかすら分かりません．こうなると，自信喪失になってプロンプト恐怖症に落ち込むか，なんと頭の高い機械なのかと憤慨することになります．

●後の祭り

今では，ほとんど聞かなくなりましたが，〝オフコン〟と呼ばれるコンピュータがもてはやされた時代がありました．オフコンは小型で安価なコンピュータとして，中小企業を中心に盛んに導入されました．

導入先が中小企業ですから，当然，コンピュータの専門家がいるわけありません．そこで，素人を教育して，なんとかシステムを運用しなければなりません．幸いにして，システムの規模が小さいので，なんとか導入にこぎつけます．

運用に入ってしまえば，後は保守マンの仕事です．ユーザーに頭を下げながら，必死に機械を修理します．ここまでは決して楽な仕事とは言えませんが，それなりにユーザーも技術者も満足できます．

ところが，災いは忘れたころにやってきます．導入後数年して業績が上がれば，当然，システムのバージョン・アップをしなければなりません．このときになって大きな問題が起こります．

オフコンは，表向き，大手の会社が販売しています．ところが，経費が少ないので，ソフトウェアは零細企業のソフト会社が請け負っています．そこで，バージョン・アップのときには，すでに担当者が他の仕事に移っていたり，退社していたりします．

こうなると，たとえバージョン・アップとはいえ，仕事を始めからやり直すのと同じ手間がかかってしまいます．そこで，請け負う側としては，実費でバージョン・アップ費用を請求したとしても，ユーザーにしてみれば，法外な請求をされることになります．

結局，ユーザーは泣く泣く高い費用を払うか，オフコンの使用を中止するかの選択を迫られることになります．コンピュータは，ユーザーとともに成長するほど賢い機械ではありません．これが分かっていないユーザーにとっては，それこそ〝後の祭り〟です．

●柔軟性を求めて

これらの例は，コンピュータの問題のごく一部です．しかし，いずれにしても現在のコンピュータは，一般の人々にしてみれば，およそ融通のきかない石頭にしか見えません．一方で，コンピュータ技術者は大幅に不足しています．

ここに，人工知能への期待が生まれてくる理由があります．より柔軟で誰にでも使いこなせるコンピュータにするには，人間とのコミュニケーションをより円滑にし，ユーザーとともに進化しなければなりません．それが，人工知能への道のもっとも明確な道標ではないでしょうか．

X68000

ラジオファクシミリ

気象放送やファクシミリ通信を受信！

■Den Den Maru

X68000に短波ラジオの音声信号を入力して気象放送やファクシミリ通信などをCRTに出力する，“ラジオ・ファクシミリ”用インターフェイスを作ったので紹介します．

機能

60，90，120rpmをサポート	FAX．X
ラジオのチューニング用	FAXANALYZER．X FAXSPEANA．X

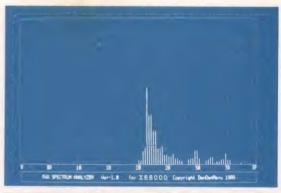
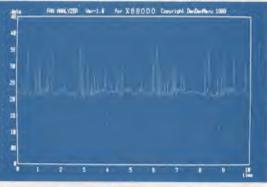
インターフェイスの説明

ラジオの音声をマイク（直接入力しないのはノイズ対策のため）から入力して，1/2サイクルごとに1.2MHzのクロックを4040でカウントしたあと，74273でラッチしてジョイスティック1に出力します．

なお，この回路はリアルタイムでファックスの周波数が測定できます．また，オーバーフォロー表示LEDがありますが，受信中は点灯しないようにラジオをチューニングします（“FAXANALYZER”や“FAXSPEANA”を使えばできます）．

ラジオのセッティング

まず，短波帯のSSBが受信できるBFOが入っているラジオを用意します．

ラジオをとりあえず10,220MHzのUSBに合せて放送が受信できるようにします．そしてマイクをスピーカーに近付け（この周波数にこだわる必要はありません），“FAXSPEANA”“FAXANALYZER”でどちらも23付近がメインになるようにラジオを調節します．

インターフェイス 全体

インターフェイス うら

なお，ボリュームは，“FAXANALYZER”で下側のトリガーがなるべく出ないように調整してください．そして，安定して受信できるようになったら，ファックスを起動します．また，ファックス以外は，どれかキーを押せばシステムに戻ります．

使い方

カーソールのUP/DOWNキーでTIM値のみ変更できるので，60RPMでは60，90RPMでは3A，120RPMでは08ぐらいに設定して，いろいろ試してください．この数値は16進で，初期値は60セットされます．

受信中，画面の左端から白色でCRTに出力します．そして，左端の白い縦線は同期信号です．同期信号が確認できないときは，CRTへの表示を一時停止します．

画面を全部描き終わると右下にメッセージが出るので，そのときはスペース・キーを押してください．すると，今までの表示が消えて最初からまた描き始めます．なお，このときESCキーを押せばシステムに戻ります．

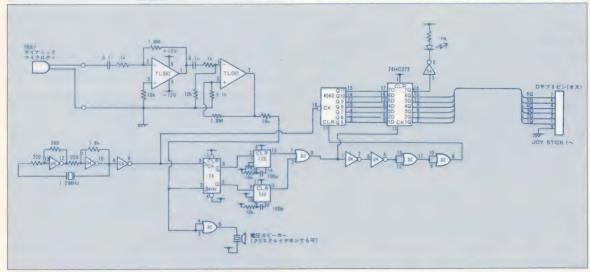
次の点に注意

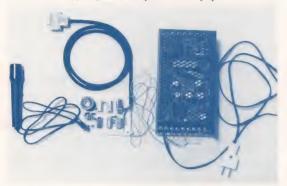
“FAXSPEANA”“FAXANALYZER”の各数値は，目安程度にしてください．ファックスのDOUKIやDOUKILは同期のために，またFREQUENCYのHIとLOWは画面再生用のためのパラメータです．これはコンパイルし直せば変更できますが，まず必要ありません．

“FAXANALYZER”を使うと分かりますが，多くの放送では同期信号があり(一定時間低い周波数が続く)，上の方にトリガーされた形になります．

ICリスト

IC	
74LS04	すべて1個ずつ
74HC32	
74HC74	
74HC123	
74HC273	
74HC4040	
TL082	

回路図

インターフェイス・ユニット

画像再成中

本来はアナログで1,500Hzでは黒，1,900Hzでは灰，2.300Hzでは白ですが，今回は，デジタル化して1,500～1,800Hz付近を白に，バックを黒にしています．

コンパイル手順

①MF　CONSTSLIB
②MF　FAXBASE
③MF　FAX
④MF　FAXSPEANA
⑤MF　FAXANALYZER
⑥OBJX　FAX
⑦OBJX　FAXSPEANA
⑧OBJX　FAXANALYZER

上記の手順でコンパイルしてください．

FAX．X
FAXSPEANA．X
FAXANALYZER．X

の3つの実行ファイルができます．

プログラムについて

今回は，最近発売された“mFORTH Compiler MF68K”を使いました．

今までFORTH言語の紹介はあっても，FORTHによるソース・プログラムが公開されることはほとんどなく，このプログラムは貴重な存在と思うので参考(にならない？）にしてもらえれば幸いです．

また，今回使ったmFORTHコンパイラは強力なデバッカを備え，またアセンブル，トレースなどいろいろなコマンドがあり，しかもフルセットなので，これだけでX68Kのプログラム開発ができてしまいます．

おそらくX68Kでは最速のコンパイラになると思います(使いこなせば最強かも？)．皆さんも一度使ってみてはいかがですか．X68Kが一層身近になると思います．

◘参考文献

1)　mFORTH COMPILER USER'S MANUAL
2)　Human68kユーザーマニュアル
3)　トランジスタ技術，'89年7月号

リスト1　CONSTLIB

```
        TITLE "【CONSTSLIB.4TH】"
        FLINK IOCSLIB

        : CONSTS

                KEYSNS  0FFFFFFFFH =

                END
```

リスト2　FAXBASE

```
    TITLE "【FAXBASE.4TH】"
    FLINK CONSTSLIB

    ;///////////// JOYGET DATAIN ///////////////

    : SELJOY1 0 JOYGET .          ; JOYSTICK 1 SELECT

    : DATAIN                  ; JOYSTICK 1 DATA READ
          SELJOY1
               DUP  2 / 30H FAND
               SWAP 0FH FAND FOR 3FH FAND

          END
```

リスト3　FAX

```
TITLE " RADIOFAX PROGRAM LIST 【FAX.4TH】"
FLINK FAXBASE


;////////// FRQ READ/OUT //////////

CONST LOWDATA  = 003FH      ; LOW - HI DATA SET
CONST HIDATA   = 0026H
VAR DOTCOUNT

: HI_MID_LOW_CRTOUT
        30    56    B_LOCATE     HIDATA  PRTHB$
        30    67    B_LOCATE     LOWDATA PRTHB$
.


: DATACASE
        DATAIN DUP HIDATA >= IF
                                    LOWDATA <= IF
1 ELSE 0 ENDIF
                                ELSE
                                    DROP 0
                                ENDIF    .

;////////// WAKU WRITE //////////

: WAKU0
                3 SETPALET
                0 470 740 505 BOX
.

: WAKU
        G_CLR_ON
            9 SETPALET
                0 0 740 460 BOX
        WAKU0
 15 SETPALET
.

;////////// CONSOL DOT OUT //////////

LVAR    DATAPOINT
BVAR    PDATA

: POINTUP DATAPOINT 1+L! .              ; DATA1UP

: POINTINZ 0 DATAPOINT L! .         ; POINTER INZ

: FAXDATA DATACASE POINTUP . ; DATAPOINT L@ TEST

: DATAPSET 1 = IF  15                   ; POINTSET

               ELSE 0                 ; 15 = WHITE
               ENDIF
                 SETPALET
        DATAPOINT L@ 740 /MOD PSET
.

: SYS_CLR 0 0 780 525 WINDOW WIPE B_CLR .
                              ; SYSTEM BACK CRT INZ

: KEYEND  30 72 B_LOCATE "PUSH SPACE or ESC !!"
 PRTS$
KEY_INIT
BEGIN
B_KEYINP 3FH FAND
CASE
1BH OF SYS_CLR SYSTEM ENDOF
20H OF  1            ENDOF
NOCASE  0
ENDCASE
UNTIL
WIPE .                                        ; WIPE

: DOUKICRLF
        DATAPOINT L@ 740 / 740 * DATAPOINT L! .
                                 ; PSET CRLF--DOUKI
```

```
;//////////////////////////////////////////
;/////////////// FAX TIMER ///////////////
;//////////////////////////////////////////

VAR FAX_TIM

: FAXTIMER FAX_TIM @  DO ENDDO .
                          ; 60rpm to 120rpm TIMER

;//////////////////////////////////////////
;//////////// DOUKILONG  CRTPUT ///////////
;//////////////////////////////////////////

: DOUKIL_CRTOUT
        DOUKILONG
        30 22 B_LOCATE PRTHB$   .

;////////// DOUKI CRTOUT //////////

: DOUKI_CRTOUT
        DOUKIDATA
        30 35 B_LOCATE PRTHB$   .

;////////// WINDOW SELECT //////////

: G_SET 1 1 739 459 WINDOW .

: G_INZ 0 0 740 512 WINDOW .

: MAIN_INZ
        B_CLR
                POINTINZ
                "                R A D I O  F
A X  !          f o r  T H E  X 6 8 0 0 0"
PRTS
        CRLF
                "
                 Copyright DenDenMaru 1989" PRTS

                                  G_INZ G_CLR_ON
G_CLR_ON
                        B_CLR B_CUROFF  WAKU
                FAXSET
        G_SET
.

;//////////////////////////////////////////
;//////////// DOUKI UP_DOWN INPUT ///////////
;//////////////////////////////////////////

CONST UP   = 10H
CONST DOWN = 40H
LVAR  COUNTER

: C_UP   COUNTER L@ 07FFH <= IF COUNTER 1+L! EN
DIF .

: C_DOWN COUNTER L@     0 >  IF COUNTER 1-L! EN
DIF .

: COUNT_CRT_OUT
        30 8 B_LOCATE
                COUNTER L@ 10H / 0FFH FAND DUP
FAX_TIM !
          PRTHB$        B_CUROFF
.

: TIM_INP
        7 BITSNS
                CASE
                        UP      OF   C_UP
 COUNT_CRT_OUT  ENDOF
                        DOWN    OF   C_DOWN
 COUNT_CRT_OUT  ENDOF
                        NOCASE
                ENDCASE
.

: COUNT_INZ     96 16 *    COUNTER L! .
                   ; ***** DOUKI TIM PRESET *****
```

I/Oプラザ

▶8月号のp.250の魔道戦士さんへ．まずは，ありがとうございます．VAの方が98DOより良いマシンと言っていただき，ユーザーの私は特にうれしいです．友人にも，「お前VA買って損したな!」とか「98DOと交換しろよ」などと言われ，肩身のせまい思いをしましたが，あなたの一言で自信がつきました．そうですよね，あんなマシンは，まさにゲームのために生まれてきたマシンですよね．まあ，ゲームだけをする人

リスト3　FAX　（続き）

```
;////////// DOUKI //////////

CONST DOUKILONG = 32H
CONST DOUKIDATA = 28H
VAR   DOUKICOUNT                 ; DOUKI LEVEL SET

: DOUKICOUNTUP  DOUKICOUNT 1+! .

: DOUKIRST 0 DOUKICOUNT ! .

: DOUKI
    DOUKIRST
      BEGIN DOUKICOUNT @ DOUKILONG >= FNOT IF
                                       ; DOUKI CHECK
       DATAIN              ; JOYSTICK 1 DATA INPUT
        DOUKIDATA >= IF DOUKICOUNTUP
                                     ; DOUKI COUNTER 1UP
                     ELSE DOUKIRST TIM_INP
                                   ; DOUKI COUNTER RESET
                     ENDIF
      REPEAT


;////////// FAXSET //////////

: FAXSET
        30 2 B_LOCATE
"TIM [    ] DOUKIL [    ] DOUKI [    ]  FREQUEN
CY HI [    ] LOW [    ] **********"
        PRTS$
.

;////////// MAIN //////////
```

```
: MAIN
        16 CRTMOD
        0 0 780 525 WINDOW
                MAIN_INZ
                        COUNT_INZ
BEGIN   POINTINZ
                FAXSET
                        COUNT_CRT_OUT DOUKIL_CR
TOUT
                                DOUKI_CRTOUT HI
 MID_LOW_CRTOUT
                B_CUROFF
        460  DO
                DOUKI
                        DOUKICRLF

                                740 DO
                                       FAXDATA
                                       DATAPSET
                                       TIM_INP
FAXTIMER
                                   ENDDO
            ENDDO
        KEYEND
AGAIN
.

        RSTACK , 100H
        DSTACK , 100H
        PSTACK , 100H

        END
```

リスト4　FAXSPEANA

```
TITLE "【FAXSPEANA.4TH】"
FLINK FAXBASE

CONST BASE_AD = 0B0000H

: ANA_IN DATAIN BASE_AD + 1+B! .

: ANA CLR
        80H DO 0 I BASE_AD + B! ENDDO
.

;//////////// 6 +LOPP HITUYOU ////////////

: I 6+ 1+I 1+I 1+I 1+I 1+I 1+I .

: ANA_GRPH
        300H DO
                50 DO ANA IN ENDDO

    0  SETPALET I  0       I  445  I 12  / BASE_
AD + B@ - 1-      LINE     ; MAENO LINE CLEAR

    15 SETPALET I  445     I  445  I 12  / BASE_
AD + B@ -         LINE     ; SET LINE

        I_6+

ENDDO
.

: BOX_INZ
        9 SETPALET 0 0 765 445 BOX
        3 SETPALET 0 470 765 505 BOX


: WINDOW_INZ
        1 1 764 449 WINDOW .
```

```
: CARA_OUT
        28 0 B_LOCATE
"0           08           10           18
 20           28           30           38
 3F"
PRTS$

        30 9 B_LOCATE
        "FAX SPECTRUM ANALYZER   Ver-1.0    for
 X68000  Copyright DenDenMaru 1989" PRTS$
        B_CUROFF
.

: MAIN
    16 CRTMOD
    0 0 780 525 WINDOW
        B_CLR G_CLR_ON
        BOX_INZ WINDOW_INZ 9 SETPALET CARA_OUT
BEGIN
        ANA_CLR ANA_GRPH
     CONSTS
UNTIL
    0 0 780 525 WINDOW
        B_CLR G_CLR_ON
SYSTEM



        DSTACK , 100H
        PSTACK , 100H
        RSTACK , 100H




        END
```

リスト5　FAXANALYZER

```
TITLE "【FAXANALYZER.4TH】"
FLINK FAXBASE

VAR MAE DATA
```

```
: ST_LINE_CLR
        0 SETPALET       21 30    21 454 LINE  .

: OSIN
        DATAIN MAE DATA !
```

には，88，98両方のソフトが使えて，大満足だろうけど，近い将来，プログラマになりたい僕としては，やっぱりVAを選んでしまいます（と，言ってもまだVAのBASICを勉強し始めたばかり）．全国のVAユーザーのみなさん，X68Kや98DOに押されぎみに見えるけど，頑張ってVAを活用させましょう．その人のパソコンの価値は，どれだけ，そのマシンを使いこなし，愛着を感じるようになるかだと思いますから．ゲ

リスト3　FAXANALYZER　（続き）

```
        ST_LINE_CLR
718 DO
        0 SETPALET I 22 + 30    I 22 + 454 LINE
        3 SETPALET I 21 +    454  MAE_DATA @ 6
* -                          : X1 Y1  DATA
                  I 22 +    454  DATAIN DUP MA
E_DATA ! 6 * -  LINE         : X2 Y2  DATA
   ENDDO
.

: CARA_OUT
29 2 B_LOCATE
"0       1        2        3        4        5
        6        7        8        9        10"
        PRTS$
30 90 B_LOCATE
"time" PRTS$
.

: PUT 0 B_LOCATE PRTHB$ .

: PUT2 1 B_LOCATE PRTHN$ .

: CARA_OUT2
        0 0 B_LOCATE
        "data" PRTS$

        0H   8H  10H  18H  20H  28H  30H  38H
40H  48H
                1 PUT
         4 PUT  7 PUT
        10 PUT 13 PUT
        16 PUT 19 PUT
        22 PUT 25 PUT
        28 PUT2
```

```
.

: MAIN_G_INZ
        B_CLR   G_CLR_ON
        20 23 740 455 BOX
        CARA_OUT
        CARA_OUT2
        B_CUROFF
        0 14 B_LOCATE "FAX ANALYZER   Ver-1.0
  for Ｘ６８０００  Copyright DenDenMaru 1989 "
 PRTS$
        B_CUROFF
.


: MAIN
    16 CRTMOD
    0 0 780 525 WINDOW
            MAIN_G_INZ
        BEGIN
                    OSIN
            CONSTS
        UNTIL
    0 0 780 525 WINDOW

    B_CLR G_CLR_ON
SYSTEM
.


        DSTACK , 100H
        PSTACK , 100H
        RSTACK , 100H


        END
```


ームだけをマシンにさせていたのでは，決して使いこなしたことにはならないし，愛着もわかないと思います．P.S.VAを持ってる方，ぜひ意見を聞かせてください．

（持杉ドラ夫）

INTRO FB386

F-BASIC386なら，ここまでできる！
★画象圧縮高速ファイル交換
★レイ・トレース

■KXC U, K Uota

TOWNSには未発表のものも含め，数多くの表示モードがあります．

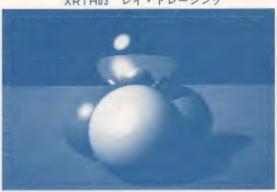
同様に，多くのグラフィック・ファイル形式があり，なかには圧縮されているものもあります．「F-14」が表示される店頭用デモに入っている「GHPファイル」もそうではないかと思います．しかし，ほとんどのものは“非圧縮状態”なので，1MBのフロッピーといえども，それほどの数のファイルは入りません．

そこで，BASICレベルでも実用性のある“グラフィック圧縮プログラム”を作る必要がありました．

次に，各アプリケーション間でのグラフィック・ファイルの共有化ですが，“コンバート”という手段で実現しました．「F-BASIC386(FB386)は高速なデバイス・アクセスをしてくれるので，大容量のグラフィック・ファイルの変換も難なくスムーズにできるものができました．

さらにビジュアル面で，TOWNSの「FB386」の性能を素直に評価してくれるものを考えたとき，レイ・トレースなどどうだろうかと考えて移植をしたところ，i386のパワーは他のAVパソコンのBASICでは実現し難い処理速度で描画を可能にしてくれました．

「FB386」は，TOWNSの他のソフトと同様にMS-Cで作成されたBIOSコールを多用しているインタープリタのようで，ハードを本当に生かしておらず機能的に劣る部分もあるのですが，他のAVパソコンではBASICレベルでは到底，真似のできない芸当が可能だということを，今回のプログラムが証明してくれるでしょう．

XRTH03　レイ・トレーシング

入力方法

グラフィック・ファイル交換プログラムの3本に関しては，ファイル・ネーム入力ルーチン“FNINP1.BAS”をマージしてからディスクセーブをしてください．

使用法

特に複雑な操作などは，例外を除き必要ないので，簡潔にファイル・ネームとそのプログラム内容のみ示しておきます．

● **TK0-SV. BAS <グラフィック圧縮プログラム>**
　グラフィック画面を圧縮セーブする．

● **TK0-LD. BAS <グラフィック展開プログラム>**
　TK 0ファイルをグラフィック画面に展開表示する．

● **P16TCNV1. BAS <ファイル交換プログラム>**
　PAINTの“P16”形式のグラフィック・ファイルを

TIF ファイルに交換する.

● **G25TCNV1. BAS 〈ファイル交換プログラム〉**

GRP 形式のファイルでスクリーンモード 2 に対応した640×480, 256色のものを TIF 形式のファイルに交換する.

● **GEDTCNV1. BAS 〈ファイル交換プログラム〉**

GEDIT の320×240のフォーマットの GED 形式のファイルを TIF ファイルに交換する.

● **XRTH03. BAS 〈レイトレーシング〉**

スクリーン・モード 1 の320×240, 32K 色に対応したレイ・トレーシング・プログラム.

(注)

FB386はディレクトリ指定のコマンドがないので, ファイル交換プログラムでファイルの指定ができるように, 前もってメニューバーのファイルをクリックし, 希望のファイルのあるディレクトリをカレントディレクトリに移しておく必要があります.

レイトレースのデータの変更, 入力方法は**参考文献 2** を見てください.

プログラムの説明

●グラフィック圧縮/展開

TK 0 形式の圧縮ファイルを生成するこのプログラムの原理は, 単純な FAX 方式を採用しています. これは FB386の GET@A, PUT@A 命令が速く実用できるため, この方式が非常に有用だと判断し, 採用しました.

輪郭部を残す処理や, ON になっているドットのみ調べる処理がスムーズにできます. 本来, この手のプログラムは BASIC ではアルゴリズムの紹介程度となる運命なのでしょうが, このプログラムは充分実用性があります. 決して“泣きなくたるほど遅い…”などという感触は受けないでしょう.

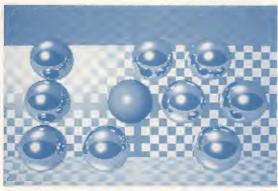
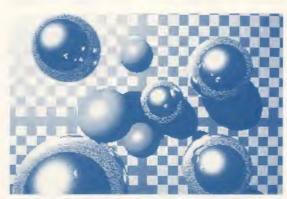
グラフィック・モードは“0”と“1”に対応しており, 全画面セーブ/ロードを行ないます. なお, モードの判定はプログラムが自動的に行ないます. **表 1** にスペックにあげておきます.

ご覧の通り, この程度の単純なプログラムでも, かなりの圧縮率を得ています.「スクリーン・モード 1」のものが意外と圧縮率が高いのは, 1 ドット 2 バイトのためでしょう.

特にタイリングやディザ, 拡散法などを多用していない美しい画像では, 圧縮率はそれほど低くないでしょう. **表 2** にヘッダを示します.

ヘッダは128バイトあり, 現在はその上位 4 バイトのみ使っています. 128バイトにしたのは処理速度を上げ

表 1　圧縮率

ファイル・ネーム	スクリーンモード	非圧縮容量(バイト)	圧縮容量(バイト)	圧縮率(%)
IE (PAINT)	0	153,734	91,904	40.2
NY.P16 (PAINT)	0	153,734	65,792	57.2
32-A.GRP (¥GRP)	1	153,632	83,712	45.5
32-C.GRP (¥GRP)	1	153,632	93,696	39.0
UKIYOE-I. TIF (¥FJ¥ILLY¥TTR)	0	154,112	24,064	84.3
HUSIGI-I. TIF (¥FJ¥ILLY¥TTR)	0	154,112	40,704	73.5
SAIKAI-I. TIF (¥FJ¥ILLY¥TTR)	0	154,112	45,056	70.7
DATAC (レイトレース*DATA6)	1	153,600 (VRM容量)	37,120	75.8

▶このハガキが載る(…かもしれない)号では,, 9月号の『あの人①』の意見に方して『あの人②』が, 過激に反論しているのではないかと期待しています(しかし「純性」の誤植？は危ない気が…). まあ結論はどーせ『あの人②』が「嫌なら読まなければいい」と言ってオチがつくと予想(もっと過激なコトになってたらどーしよう♡)しているのですが, 最後まで目を通して初めて「ああ, またこいつか…」と気がつく事

るためと，今後の拡散性(n段圧縮など)のためです．

●ファイル変換

「FB386」にはLOAD@というTIFF形式のファイルが読み込めるコマンドがありますが，残念ながら他のグラフィック・ツールなどアプリケーションのグラフィック・ファイルの形式は読み込めません．また，対応したローダを作成しても，やはりBASICでは表示速度の面で力不足を感じます．

そこで，“ファイルの共有化”という観点から，TIFFファイルに交換してはどうかと考えて作りました．

各デバイス間の転送は高速なので，TIFFファイルに交換後LOAD@した方が充分速く表示できます．

なお，誌面の都合で，すべてのモードの交換プログラムは載せられません．以下に説明する各ファイルのフォーマットを参考に各モード用にプログラムを交更してください．

表3，4，5に各アプリケーションのグラフィック・ファイルフォーマットを示します．このデータは独自に調べたもので，不明，あいまいな点があるので，今回の用途以外に使う場合は注意が必要です．

① PXXフォーマット（表3）

TOWNS-PAINT特有のものです．P16形式のものが例になっていますが，その他のファイル，P25，P32はパレット・データ部の大きさが異なっているだけです．

② GRPフォーマット（表4）

デモなどによく使われているGRPファイルは，パレット，グラフィック・データ部をコンパクトにまとめたものです．32ビットCPUで取り扱いやすいように，各データが4バイト単位になっているのが特徴です．

③ GEDフォーマット（表5）

GEDITは他の形式のファイルがありますが，ここではGEDフォーマットについて示しておきます．なお，このGEDフォーマットは，縮少タイプのFIGフォーマットと同一形式です．

また，パレットを持つ「スクリーン・モード0，2」のファイルはTIFFとPL 0ファイルの2つに分けられます．PL 0ファイルも同時にロードする場合は，**“TIFPLD01. BAS”**を使ってください．

〈PL 0ファイルについて〉

TIFFファイルには，パレット・データはセーブできません．そこで，パレット・データだけのファイルが必要になります．フォーマットはヘッダなしで，GRPファイルのものと同一で，BRGの順にパレット・コードの低い順“0”から詰め込んでいます．逆に，GRPファイルへの交換もスムーズに行なえます．

表2　ヘッダ部

	内　容		内　容
1バイト目　バージョン・ナンバー	現在はIDとして使用。必ず1である。	**3バイト目　n次元m段圧縮コード**	現在は横方向に圧縮したかを示すコードのみサポート。0か1
2バイト目　圧縮方式	各種圧縮方式への対応を踏まえて設置。現在は1でFAX方式。	**4バイト目　スクリーン・モード**	現在はスクリーン・モード0，1に対応。
		5～125　未使用	拡張用

もあると思うのです．そこで提案ですがI/Oプラザでペンネームを頭に持って来て，“■ペンネーム■▶意見…”なんてしたらどーでしょう．これなら自分が載ってるかどうか捜すのも楽ですし…駄目かな？

我ながら無責任な意見だ(**アップル★ベア**)

●レイ・トレース

BASICでレイ・トレースと言えば，“マシンの生殺し”などと言われがちですが，TOWNSは幸い(?)にも320×240ドット32K色モードという，やや“こじんまり”した解像度をサポートしており，32bitCPUパワーのお陰でBASICでもレイ・トレースができる環境があります．

これが512×512ドット64K色だとしたら，さらに3倍以上の時間を費したことでしょう．また，VRAMがネイティブ空間上でパックド・ピクセル方式で直接アクセスできるということは，C言語などで画像処理プログラムを作る際，かなり有効な条件でしょう．

プログラムにはすでにDATA 1～DATA 6まで入力されているので，**RESTORE**文の指定ラベルを変更することで，各々の画像データでレイ・トレースできます．

表示に要する時間は各データによって異なりますが，約3時間程度を目安にしてください．それでも16ビット機の約2～3倍速いのですから，じっと耐えて待ちましょう．

なお，でき上がった画像は**TK0-SV.BAS**を使って圧縮セーブしておくのが良いでしょう．圧縮率はかなり高く，70～80%程度が期待されます．

このプログラムは“移植版”ということもあり，原作者の立場を尊重し，あえてアルゴリズムなどについては説明を遠慮させていただきます．詳細は**参考文献2**を見てください．

TOWNSについて

時間が386へと移向している中で，ビジネス・ユースとパーソナル・ユースの両輪へ指向を転換したTOWNSは，まさに私達が待ち望んでいたマシンではないでしょうか．

i386が世に出てまだ4年と経っていないにもかかわらず，この日本でこれほど早期にネイティブ・モードで動作するマシンが出現することなど，TRON以上の快挙ではないかと感じます．

しかし，TOWNSはその持て余るパワーをまだ充分発揮していない気がします．

“286マシンの方が速い”

確かにウェィトは入っています．しかし，3クロック入っていたとしても，そこまで遅いのでしょうか．それは，ソフトウェア機構BIOSに問題があり，真のネイティブ・モードをいかし切っていないのではない

表3　PXXフォーマット
(例：P16，スクリーン・モード0，16色)

バイト	内　容
1～ 4 “YUKI” (59554B49$_H$)	ID，バージョン・ナンバらしい．
5～ 16 0FF$_H$	意味不明．
17～ 19 1,0,03$_H$	意味不明．最後の値は画面モードに関係あるよう．
20～ 24 00$_H$	意味不明．
25～120 パレット・コード	RGBの順に各データが2バイトでコードの低い順に並んでいる．
122～122 00$_H$	エンド・コードらしい．
123～126 153,600 (00580200$_H$)	グラフィック・データ容量．上位と下位が逆．
127～130 00$_H$	意味不明．グラフィックのXYのスクールに関するものかも知れない．
131～132 639 (7F02$_H$)	Xエンド・ポイント．上位と下位が逆．
133～134 479 (DF01$_H$)	Yエンド・ポイント．上位と下位が逆．
135～	グラフィック・データ群．

表4　GRPフォーマット
(例：スクリーン・モード，256色)

バイト	内　容
1～4 89, 166, 106, 149 (5AA66A95$_H$)	ID，またはバージョン・ナンバのよう．
5～8 640 (00000280$_H$)	X方向ドット数．
9～12 480 (000001E0$_H$)	Y方向ドット数．
13～16 8	1ドット当り使用ドット数(16色-4，32K色-16)．
17～20 307200 (004B00$_H$)	グラフィック容量．例外もあってファイル容量の場合や特殊コードを示す物もある．
21～24 0または，1	意味不明．特別変わった意味を持った物ではない様．
25～32 00$_H$	意味不明．未使用領域ではないか．
33～800 パレット・データ	BRGの順に各データ1バイトでコードの低い順0から詰められている．

801〜	グラフィック・データ群

かと思います．

確かに互換性も重要な構成要素でしょう．しかしCD-ROMもソフト次第で数倍，あるいは10倍も速く読み込むことができるのです．実際，リアル・モードでマシン語レベルでは286（10MHz）マシンより50%ほど高速なのです．いくら3クロック入っていたとしても当然のことです．

また，あの「アフターバーナー」もX68K版のようにハードウェアを直接制御すれば，2倍程度は速くなるという話は本当だと思います．

Rシリーズも強力になり，シェアNo.1を取り戻すため，富士通は，さまざまな形でTOWNSの断片を露出させてくれることでしょう．その中で，陰された TOWNSの素顔を見せてくれるステージを早期に実現して欲しいと願います．

TOWNSは夢を超え，さらに時代の時を超えていける可能性を，現実的な話として秘めています．

表5　GEDフォーマット
（スクリーン・モード1，32K色）

バイト	内容
1　32 (20H)	IDまたはバージョン・ナンバーあるいはファイル形式を示す．
2〜8　00H	意味不明．
9〜10　0 (0000H)	Xスタート・ポイント．上位と下位が逆．
11〜12　0 (0000H)	Yスタート・ポイント．上位と下位が逆．
13〜14　359 (6701H)	Xエンド・ポイント．上位と下位が逆．
15〜16　255 (FF01H)	Yエンド・ポイント．上位と下位が逆．
17〜256　00H	意味不明．未使用領域．または拡張領域ではないか．
257〜	グラフィック・データ群．

ひとりごと

音源19，表示モード18，差し換えたらウェイト減る（?），キャッシュ・ボード（?），元（?）486がどうしたって，とりあえずOS.さてさて….

参考文献

1）富田靖：“画像圧縮のアルゴリズム”，I/O’88年2月号

2）吉森昌弘：“パソコンでCGを”，I/O’86年7月号

3）大江和久：“TIFFフォーマット”，Oh!FM’89年6月号

お知らせ

現在KXCでは全員を募集しています．対象はTOWNSユーザーであるということが条件です．

情報交換をベースにソフト作成，PDSの配布なども考えています．TOWNSが好きな方はぜひ参加してください．

入会希望の方は自己紹介などを記入の上，62円切手同封のお手紙をください．お待ちしています．

〒654　兵庫県神戸市須磨区天神町1-2-6
魚田嘉郎

リスト1　TKO-SV. BAS

```
1000 '*//////////////////////////////////////////////////////////////////*
1010 '              TKO_File 画像圧縮v1. 00
1015 '              スクリーンモード0, 1対応バージョン
1020 '        Programed by KXC U・K Uota
1030 '                 制作日 平成元年 6月 10日
1040 '*//////////////////////////////////////////////////////////////////*
1050 :
1060 DEFINT A-Z:DEFLNG E,F
1070 ON ERROR GOTO 2140
1080 DIM D(2000),DD(2000),K(76800),KB(76800),BD(7)
1090 CLS 4
1100 PRINT "****  TK0画像圧縮ユーティリィティーv1. 0 ****"
1110 PRINT ">ドライブAにデータディスクを入れてください"
1120 PRINT ">ファイルネームを入力してください（8文字まで）"
1130 INPUT ">";FL$
1140 IF LEN(FL$)>8:BEEP:GOTO 1090
1150 OPEN "R",#1,"A:"+FL$+".TKO"
1160 FIELD #1,128 AS BF$,128 AS BB$
1170   GET #1
1180   PRINT ">同名のファイルが既に存在しています"
1190   PRINT ">Y：確認    ＊：取消"
1200   PRINT ">?";:A$=INPUT$(1):PRINT A$;
1210   IF A$="y" OR A$="Y" ELSE *END
1220   :
1230 '* 画像輪郭部形成ルーチン-----------------------------------------------
1240   ET=TIME
1250   GET@A (0,0)-(0,0),DD:PSET (0,0),7
1260   GET@A (0,0)-(0,0),D:PUT@A (0,0)-(0,0),DD
1270   SF=0:IF D(0)=15 ELSE SF=1:GOTO 1500
1280 '* スクリーンモード0-----------------------------------------------------
1290   GET@A (0,0)-(639,479),KB                 '画像データ取り込み
1300   VAC$=CHR$(1,1,0,0)
1310 'バージョンナンバー, 圧縮コード, 横方向圧縮コード, スクリーンモード
1320   GET@A (0,0)-(639,0),D                    '縦方向圧縮
1330   FOR Y=1 TO 479 STEP 2
1340     GET@A (0,Y)-(639,Y),DD:PUT@A (0,Y)-(639,Y),D,XOR
1350     Y2=Y+1
1360     GET@A (0,Y2)-(639,Y2),D:PUT@A (0,Y2)-(639,Y2),DD,XOR
1370   NEXT
1380   PRINT ">?横方向も圧縮しますか（Y／＊）";
1390   ANS=INPUT$(1):PRINT ANS
1400   IF ANS="Y" OR ANS="y" ELSE 1690
1410   VAC$=CHR$(1,1,1,0)
1420   GET@A (0,0)-(0,639),D                    '横方向圧縮
1430   FOR X=1 TO 639 STEP 2
1440     GET@A (X,0)-(X,479),DD:PUT@A (X,0)-(X,479),D,XOR
1450     X2=X+1
1460     GET@A (X2,0)-(X2,479),D:PUT@A (X2,0)-(X2,479),DD,XOR
1470   NEXT
1480   GOTO 1690
1490 '* スクリーンモード1-----------------------------------------------------
1500   GET@A (0,0)-(319,239),KB                 '画像データ読み込み
1510   VAC$=CHR$(1,1,0,1)
1520 'バージョンナンバー, 圧縮コード, 横方向圧縮コード, スクリーンモード
1530   GET@A (0,0)-(319,0),D                    '縦方向圧縮
1540   FOR Y=1 TO 239 STEP 2
1550     GET@A (0,Y)-(319,Y),DD:PUT@A (0,Y)-(319,Y),D,XOR
1560     Y2=Y+1
1570     GET@A (0,Y2)-(319,Y2),D:PUT@A (0,Y2)-(319,Y2),DD,XOR
1580   NEXT
```

グ主体に使うのであれば，どちらでも良いような気もしますが，それでも，他のユーザーが5”機の場合が多く，コンバートしなくていい分，5”の方がメリットが大きいのでは….

（魔道戦士）

リスト１　TKO-SV. BAS（続き）

```
1590   PRINT ">?横方向も圧縮しますか（Ｙ／＊）";
1600   AN$=INPUT$(1):PRINT AN$
1610   IF AN$="Y" OR AN$="y" ELSE 1690
1620   VAC$=CHR$(1,1,1,1)
1630   GET@A (0,0)-(0,239),D                  '横方向圧縮
1640   FOR X=1 TO 319 STEP 2
1650     GET@A (X,0)-(X,239),DD:PUT@A (X,0)-(X,239),D,XOR
1660     X2=X+1
1670     GET@A (X2,0)-(X2,239),D:PUT@A (X2,0)-(X2,239),DD,XOR
1680   NEXT
1690   PRINT ">輪郭部形成終了"
1700   :
1710 '* 残像輪郭部圧縮ルーチン ＯＮ　ＯＦＦの判定-------------------------
1720 '  取り込んだデータで，０値の部分を圧縮する
1730   GET@A (0,0)-(319,239),K                '画像データ読み込み
1740   FOR I=0 TO 7:BD(I)=2^(7-I):NEXT        '２のＮ乗配列データ作成
1750   LSET BF$=VAC$+STRING$(124,CHR$(0))
1760   FOR EI=0 TO 76799 STEP 1024            '圧縮符号，符号データ作成
1770     FOR EJ=EI TO EI+1023 STEP 8
1780       FOR EK=EJ TO EJ+7
1790         IF K(EK)<>0:B=B+BD(EK AND 7):K(EN)=K(EK):EN=EN+1
1800       NEXT
1810       B$=B$+CHR$(B):B=0
1820       NEXT
1830     IF (N AND 1)=1:LSET BF$=B$:B$="":GOTO 1850
1840     LSET BB$=B$:B$="":PUT #1             'Ｎが偶数の時圧縮符号をプット
1850     N=N+1
1860   NEXT
1870   PRINT ">圧縮符号作成及びディスク・セーブ完了"
1880   :
1890 '* 符号データセーブルーチン　ＯＮの部分のセーブ----------------------
1900 '  ０値以外のデータをセーブ
1910   FOR EI=0 TO EN-1 STEP 128                      '符号データをプット
1920     FOR EJ=EI TO EI+63
1930       B$=B$+MKI$(K(EJ))
1940     NEXT
1950     LSET BF$=B$:B$=""
1960     FOR EJ=EI+64 TO EI+127
1970       B$=B$+MKI$(K(EJ))
1980     NEXT
1990     LSET BB$=B$:B$=""
2000     PUT#1
2010   NEXT
2020   LO=LOC(1)-1
2030 CLOSE #1                                  'ファイルのクローズ
2040 :
2050 IF SF=1:XE=319:YE=239 ELSE XE=639:YE=479
2060 PUT@A (0,0)-(XE,YE),KB                    '圧縮前の画面を再表示
2070 PRINT ">符号作成及びディスク・セーブ終了しました。"
2080 PRINT ">総合所要時間＝";AKCNV$(STR$(ABS(TIME-ET)));"秒"
2090 PRINT ">圧縮容量圧　＝";AKCNV$(STR$(LO*256));"バイト"
2100 PRINT ">圧縮率（％）＝";AKCNV$(STR$((1-LO*256/153600)*100))
2110 PRINT "尚，圧縮率はＶＲＡＭの使用量１５３６００バイトに対するものです"
2120 GOTO *END
2130 :
2140 '* エラー処理ルーチン----------------------------------------------
2150 IF ERL=1150 ELSE 2180
2160 IF FL$>" ":PRINT ">ディスクドライブの確認をしてください。"
2170 GOTO *END
2180 IF ERL=1170:RESUME 1240
2190 PRINT ">";AKCNV$(MID$(STR$(ERL),2));"行でエラーが発生しました。"
2200 ERROR ERR
2210 *END
2220 PRINT ">終了します。"
2230 END
```

リスト２　TKO-LD. BAS

```
1000 '*********************************************************************
1010 '          ＴＫ０＿Ｆｉｌｅ　画像展開ルーチン ｖ１．００
1020 '              スクリーン０，１対応バージョン
1030 '         Ｐｒｏｇｒａｍｒｄ　ｂｙ　ＫＸＣ　Ｕ・Ｋ　Ｕｏｔａ
1040 '               制作年月日　平成元年　６月　１０日
1050 '*********************************************************************
1060 :
1070 CLEAR ,0,,400000
1080 DEFINT A-Z:DEFLNG E
1090 DIM K(76800),KB(76800)
1100 ON ERROR GOTO 2030
1110 CLS 4
1120 PRINT "＊＊＊＊　ＴＫ０画像展開ルーチンｖ１．００　＊＊＊＊"
1130 PRINT ">ファイルネームを入力してください。"
1140 INPUT ">";FL$:FL$=LEFT$(FL$,8)
1150 OPEN "R",#1,"A:"+FL$+".TKO"
1160 FIELD #1,128 AS BF$,128 AS BB$
1170   :
1180   GET#1,1:VAC$=LEFT$(BF$,4)               'ヘッダ読み込み
1190   IF LEFT$(VAC$,2)=CHR$(1,1) GOTO 1230
1200   PRINT ">本プログラムではロード不可能です。"
1210   BEEP
1220   END
1230 '* 圧縮符号読み込み
1240   EI=0:R=39
1250   GET#1,R:R=R+1
1260   FOR I=1 TO 128 STEP 2
1270     KB(EI)=CVI(MID$(BF$,I,2)):EI=EI+1
1280   NEXT
1290   FOR I=1 TO 128 STEP 2
1300     KB(EI)=CVI(MID$(BB$,I,2)):EI=EI+1
1310   NEXT
1320   IF LOC(1)=<LOF(1) GOTO 1250
1330   PRINT ">圧縮符号読み込み終了."
1340   EI=0
1350   :
1360 '* 圧縮データ読み込み
1370   FOR I=1 TO 38
1380     GET #1,I
1390     IF I=1 GOTO 1520
1400     FOR J=1 TO 128
1410       D=ASC(MID$(BF$,J))
1420       IF (D AND 128)>0:K(EI)  =KB(E):E=E+1
1430       IF (D AND  64)>0:K(EI+1)=KB(E):E=E+1
1440       IF (D AND  32)>0:K(EI+2)=KB(E):E=E+1
1450       IF (D AND  16)>0:K(EI+3)=KB(E):E=E+1
1460       IF (D AND   8)>0:K(EI+4)=KB(E):E=E+1
1470       IF (D AND   4)>0:K(EI+5)=KB(E):E=E+1
1480       IF (D AND   2)>0:K(EI+6)=KB(E):E=E+1
1490       IF (D AND   1)>0:K(EI+7)=KB(E):E=E+1
1500       EI=EI+8
1510     NEXT
1520     FOR J=1 TO 128
1530       D=ASC(MID$(BB$,J))
1540       IF (D AND 128)>0:K(EI  )=KB(E):E=E+1
1550       IF (D AND  64)>0:K(EI+1)=KB(E):E=E+1
1560       IF (D AND  32)>0:K(EI+2)=KB(E):E=E+1
1570       IF (D AND  16)>0:K(EI+3)=KB(E):E=E+1
1580       IF (D AND   8)>0:K(EI+4)=KB(E):E=E+1
1590       IF (D AND   4)>0:K(EI+5)=KB(E):E=E+1
1600       IF (D AND   2)>0:K(EI+6)=KB(E):E=E+1
1610       IF (D AND   1)>0:K(EI+7)=KB(E):E=E+1
1620       EI=EI+8
1630     NEXT
1640   NEXT
1650 CLOSE #1
1660 PRINT ">圧縮データ読み込み終了."
1670 IF ASC(MID$(VAC$,4,1))=1 ELSE 1860      '？スクリーンモード０
1680 :
1690 '* スクリーンモード１
1700 SCREEN@ 1
1710 PUT@A (0,0)-(319,239),K
1720 ERASE K,KB
1730 DIM D(2000),DD(2000)
1740 A=ASC(MID$(VAC$,3,1))                     'Ａ＝横方向圧縮コード
1750 IF A=0 GOTO 1800
1760 GET@A (0,0)-(0,239),D                     '横方向展開
1770 FOR X=1 TO 319
1780   PUT@A (X,0)-(X,239),D,XOR:GET@A (X,0)-(X,239),D
1790 NEXT
1800 GET@A (0,0)-(319,0),D                     '縦方向展開
1810 FOR Y=1 TO 239
1820   PUT@A (0,Y)-(319,Y),D,XOR:GET@A (0,Y)-(319,Y),D
1830 NEXT
1840 GOTO *END
1850 :
1860 '* スクリーンモード０
1870 SCREEN@ 0
1880 PUT@A (0,0)-(639,479),K
1890 ERASE K,KB
1900 DIM D(2000),DD(2000)
1910 A=ASC(MID$(VAC$,3,1))                     'Ａ＝横方向圧縮コード
1920 IF A=0 GOTO 1970
1930 GET@A (0,0)-(0,479),D                     '横方向展開
1940 FOR X=1 TO 639
1950   PUT@A (X,0)-(X,479),D,XOR:GET@A (X,0)-(X,479),D
1960 NEXT
1970 GET@A (0,0)-(639,0),D                     '縦方向展開
1980 FOR Y=1 TO 479
1990   PUT@A (0,Y)-(639,Y),D,XOR:GET@A (0,Y)-(639,Y),D
2000 NEXT
2010 GOTO *END
2020 :
2030 'エラー処理ルーチン
2040 IF ERL=1180 ELSE 2120
2050 IF ERR=54 ELSE 2090
2060 PRINT ">指定されたファイルは存在しません":BEEP
2070 FILES "A:"
2080 GOTO *END
2090 IF ERR=72 ELSE 2120
2100 PRINT ">ディスクドライブを確認してください":BEEP
2110 GOTO *END
2120 PRINT ">";AKCNV$(MID$(STR$(ERL),2));"行にエラーが発生しました"
2130 ERROR ERR
2140 *END
2150 PRINT ">終了します。"
2160 END
```

I/Oプラザ

▶ **９月号P.164の超思考マン氏のプラザを見て，僕は思った．**…我ながらうっとおCP.N.だ…．全角文字９文字分のP.N.はやはり長いようですね．p.231のような誤植の原因にもなるし(僕の字が水準以下だからかもしれませんが)…そーいうわけです．かまってくださる読者，並びに編集者(順番逆だ)の皆様，好きなように略してやってください．でも，月に１度は「小川範子」の名前を出したい…話が前後しますが（FATが

リスト3　P16TCNV1.BAS

```
1000 '//////////////////////////////////////////////////////////
1010 '      P16  TIFF&PLO  CONVERTER  v1.00
1020 '        Programed  by  KXC  U・K  Uota
1030 '
1040 '本プログラムは，TOWNS  PAINTの"P16"形式のグラフィック
1050 'ファイルを"TIFF"及び，"PLO"ファイルに変換するものです。
1060 '但し，データは640×480の物のみ有効です。
1070 '//////////////////////////////////////////////////////////
1080 '
1090 DEFINT A-Z:DIM D(512)
1100 GOSUB *FINPUT                                ファイルネーム入力
1110 OPEN "R",#2,"A:"+FL$+".TIF"
1120 FIELD #2,128 AS BF$,128 AS BB$
1130  OPEN "I",#1,"Q:"+FL$+".P16"
1140    OPEN "R",#3,"A:"+FL$+".PLO"
1150    FIELD #3,128 AS PF$
1160      A$=INPUT$(24,#1)                      'パレットデータセーブ
1170      FOR I=0 TO 15
1180        R=CVI(INPUT$(2,#1))
1190        G=CVI(INPUT$(2,#1))
1200        B=CVI(INPUT$(2,#1))
1210        B$=B$+CHR$(B,R,G)
1220      NEXT
1230      LSET PF$=B$
1240      PUT #3
1250    CLOSE #3
1260    A$=INPUT$(14,#1)
1270    XL=ASC(MID$(A$,11,1))+ASC(MID$(A$,12,1))*256+1
1280    YL=ASC(MID$(A$,13,1))+ASC(MID$(A$,14,1))*256+1
1290    R=3
1300    FOR I=1 TO 600                          'グラフィックデータセーブ
1310      LSET BF$=INPUT$(128,#1)
1320      LSET BB$=INPUT$(128,#1)
1330      PUT #2,R:R=R+1
1340    NEXT
1350  CLOSE #1
1360  READ A$:IF A$="X" GOTO 1420            'TIFFフォーマットセーブ
1370  A=VAL("&h"+A$):R=A
1380  READ A$:IF A$="@" GOTO 1360
1390  IF A$="x":D(R)=XL AND 255:D(R+1)=XL¥255:R=R+2:GOTO 1380
1400  IF A$="y":D(R)=YL AND 255:D(R+1)=YL¥255:R=R+2:GOTO 1380
1410  D(R)=VAL("&H"+A$):R=R+1:GOTO 1380
1420  B0$="":FOR I=0   TO 127:B0$=B0$+CHR$(D(I)):NEXT
1430  B1$="":FOR I=128 TO 255:B1$=B1$+CHR$(D(I)):NEXT
1440  B2$="":FOR I=256 TO 383:B2$=B2$+CHR$(D(I)):NEXT
1450  B3$="":FOR I=384 TO 511:B3$=B3$+CHR$(D(I)):NEXT
1460  LSET BF$=B0$:LSET BB$=B1$:PUT #2,1
1470  LSET BF$=B2$:LSET BB$=B3$:PUT #2,2
1480 CLOSE #2
1490 END
1500 :
1510 '＊TIFF16色データ
1520 DATA   0,49,49,2A,0,@
1530 DATA   4, 8,  0,0,0,@
1540 DATA   8, F,  0,@
1550 DATA   A,FF,  0,3,0,1,0,0,0,  1,0,0,0,@
1560 DATA  16, 0,  1,3,0,1,0,0,0,x,0,0,@
1570 DATA  22, 1,  1,3,0,1,0,0,0,y,0,0,@
1580 DATA  2E, 2,  1,3,0,1,0,0,0,  4,0,0,0,@
1590 DATA  3A, 3,  1,3,0,1,0,0,0,  1,0,0,0,@
1600 DATA  46, 6,  1,3,0,1,0,0,0,  1,0,0,0,@
1610 DATA  52, A,  1,3,0,1,0,0,0,  2,0,0,0,@
1620 DATA  5E,11,  1,4,0,1,0,0,0,  0,2,0,0,@
1630 DATA  6A,12,  1,3,0,1,0,0,0,  1,0,0,0,@
1640 DATA  76,15,  1,3,0,1,0,0,0,  1,0,0,0,@
1650 DATA  82,18,  1,3,0,1,0,0,0,  0,0,0,0,@
1660 DATA  8E,19,  1,3,0,1,0,0,0,0F,0,0,0,@
1670 DATA  9A,1A,  1,5,0,1,0,0,0,F0,1,0,0,@
1680 DATA  A6,1B,  1,5,0,1,0,0,0,F8,1,0,0,@
1690 DATA  B2,1C,  1,3,0,1,0,0,0,  1,0,0,0,@
1700 DATA 1F0,4B,0,0,0,1,0,0,0,@
1710 DATA 1F8,4B,0,0,0,1,0,0,0,@,X
```

リスト4　G25TCNV1.BAS

```
900 '//////////////////////////////////////////////////////////
1000 '        256色GRP  TIFF  CONVERTER
1001 '       Programed  by  KXC  U・K  Uota
1002 '  本プログラムは，"GRP"形式のグラフィックファイルをTIFF
1003 '形式のデータファイル及び"PLO"形式のパレットファイルに変換
1004 ' する物です
1005 '尚，データ形式は640×480の物のみ有効です
1006 '//////////////////////////////////////
1010 DEFINT A-Z:DIM D(512)
1020 GOSUB *FNINP
1030 OPEN "R",#2,"A:"+FL$+".TIF"
1035 FIELD #2,128 AS BF$,128 AS BB$
1037  R=3
1040  OPEN "I",#1,"Q:"+FL$+".GRP"
1050    OPEN "R",#3,"A:"+FL$+".PLO"
1070    FIELD #3,128 AS PF$,128 AS PB$
1090      A$=INPUT$(32,#1)
1100      FOR J=1 TO 3
1110        LSET PF$=INPUT$(128,#1)
1120        LSET PB$=INPUT$(128,#1)
1130        PUT #3
1140      NEXT
1150    CLOSE #3
1160    FOR I=1 TO 1200
1170      LSET BF$=INPUT$(128,#1)
1180      LSET BB$=INPUT$(128,#1)
1190      PUT #2,R:R=R+1
1200    NEXT
1210  CLOSE #1
1220  READ A$:IF A$="X" GOTO 1260
1230  A=VAL("&h"+A$):R=A
1240  READ A$:IF A$="@" GOTO 1220
1250  D(R)=VAL("&H"+A$):R=R+1:GOTO 1240
1260  B0$="":FOR I=0   TO 127:B0$=B0$+CHR$(D(I)):NEXT
1270  B1$="":FOR I=128 TO 255:B1$=B1$+CHR$(D(I)):NEXT
1280  B2$="":FOR I=256 TO 383:B2$=B2$+CHR$(D(I)):NEXT
1290  B3$="":FOR I=384 TO 511:B3$=B3$+CHR$(D(I)):NEXT
1300  LSET BF$=B0$:LSET BB$=B1$:PUT #2,1
1310  LSET BF$=B2$:LSET BB$=B3$:PUT #2,2
1320 CLOSE #2
1330 END
1335 :
1340 '＊TIFF256色データ
1350 DATA   0,49,49,2A,0,@
1360 DATA   4, 8,  0,0,0,@
1370 DATA   8, F,  0,@
1380 DATA   A,FF,  0,3,0,1,0,0,0,  1,0,0,0,@
1390 DATA  16, 0,  1,3,0,1,0,0,0,80,2,0,0,@
1400 DATA  22, 1,  1,3,0,1,0,0,0,E0,1,0,0,@
1410 DATA  2E, 2,  1,3,0,1,0,0,0,  8,0,0,0,@
1420 DATA  3A, 3,  1,3,0,1,0,0,0,  1,0,0,0,@
1430 DATA  46, 6,  1,3,0,1,0,0,0,  1,0,0,0,@
1440 DATA  52, A,  1,3,0,1,0,0,0,  1,0,0,0,@
1450 DATA  5E,11,  1,4,0,1,0,0,0,  0,2,0,0,@
1460 DATA  6A,12,  1,3,0,1,0,0,0,  1,0,0,0,@
1470 DATA  76,15,  1,3,0,1,0,0,0,  1,0,0,0,@
1480 DATA  82,18,  1,3,0,1,0,0,0,  0,0,0,0,@
1490 DATA  8E,19,  1,3,0,1,0,0,0,FF,0,0,0,@
1500 DATA  9A,1A,  1,5,0,1,0,0,0,F0,1,0,0,@
1510 DATA  A6,1B,  1,5,0,1,0,0,0,F8,1,0,0,@
1520 DATA  B2,1C,  1,3,0,1,0,0,0,  1,0,0,0,@
1530 DATA 1F0,4B,0,0,0,1,0,0,0,@
1540 DATA 1F8,4B,0,0,0,1,0,0,0,@,X
```

リスト5　GEDTCNV1.BAS

```
1000 '//////////////////////////////////////////////////////////
1010 '      GED/TIFF  CONVERTER  v1.0
1020 '      Programed  by  KXC  U・K  Uota
1030 '本プログラムは，GEDITの"GED"形式のグラフィックファイルを
1040 '"TIFF"形式のファイルに変換するものです。
1050 '尚，横方向320ドットのデータのみに対応しています
1060 '//////////////////////////////////////////////////////////
1070 DEFLNG A-Z:DEFINT D:DIM D(640)
1080 SCREEN@ 1
1090 GOSUB *FNINPUT
1100 OPEN "R",#2,"A:"+FL$+".TIF"
1110 FIELD #2,128 AS BF$,128 AS BB$
1120  OPEN "I",#1,"Q:"+FL$+".GED"
1130    A$=INPUT$(128,#1)
1140    XL=ASC(MID$(A$,13,1))+ASC(MID$(A$,14,1))*256+1
1150    IF XL=320 GOTO 1210
1160    PRINT ">中止します."
1170    CLOSE
1180    KILL "A:"+FL$+".TIF"
1190    END
1200    :
1210    YL=ASC(MID$(A$,15,1))+ASC(MID$(A$,16,1))*256+1
1220    IF YL>240:YL=240
1230    RC=(320*YL*2)¥256:LRC=(320*YL*2) AND 255
1240    LRC1=LRC AND 127:LRC2=LRC-128
1250    RC=RC+2
1260    A$=INPUT$(128,#1)
1270    FOR I=3 TO RC
1280      LSET BF$=INPUT$(128,#1)
1290      LSET BB$=INPUT$(128,#1)
1300      PUT #2,I
1310    NEXT
1320    IF LRC=0 GOTO 1360
1330    LSET BF$=INPUT$(LRC1,#1)
1340    IF LRC2>0:LSET BB$=INPUT$(LRC2,#1)
1350    PUT #2
1360  CLOSE #1
1370  READ A$:IF A$="X" GOTO 1420
1380  A=VAL("&h"+A$):R=A
1390  READ A$:IF A$="@" GOTO 1370
1400  IF A$="y":D(R)=YL AND 255:D(R+1)=YL¥255:R=R+2:GOTO 1390
1410  D(R)=VAL("&H"+A$):R=R+1:GOTO 1390
1420  B0$="":FOR I=0   TO 127:B0$=B0$+CHR$(D(I)):NEXT
1430  B1$="":FOR I=128 TO 255:B1$=B1$+CHR$(D(I)):NEXT
1440  B2$="":FOR I=256 TO 383:B2$=B2$+CHR$(D(I)):NEXT
1450  B3$="":FOR I=384 TO 511:B3$=B3$+CHR$(D(I)):NEXT
1460  LSET BF$=B0$:LSET BB$=B1$:PUT #2,1
1470  LSET BF$=B2$:LSET BB$=B3$:PUT #2,2
```

いるな…)，ようするにP.N.を「絵夢絶斗」に戻すよ～ん…ということです(ああ，これでまた敵が増えた)．

わがまま野郎(絵夢絶斗)

リスト5 GEDTCNV1.BAS（続き）

```
1480 CLOSE #2
1490 END
1500 :
1510 '＊ＴＩＦＦ３２Ｋ色データ
1520 DATA   0,49,49,2A,0,@
1530 DATA   4, 8, 0,0,0,@
1540 DATA   8, F, 0,@
1550 DATA   A,FF, 0,3,0,1,0,0,0, 1, 0,0,0,@
1560 DATA  16, 0, 1,3,0,1,0,0,0,40, 1,0,0,@
1570 DATA  22, 1, 1,3,0,1,0,0,0,y,0,0,@
1580 DATA  2E, 2, 1,3,0,1,0,0,0,10, 0,0,0,@
1590 DATA  3A, 3, 1,3,0,1,0,0,0, 1, 0,0,0,@
1600 DATA  46, 6, 1,3,0,1,0,0,0, 1, 0,0,0,@
1610 DATA  52, A, 1,3,0,1,0,0,0, 1, 0,0,0,@
1620 DATA  5E,11, 1,4,0,1,0,0,0, 0, 2,0,0,@
1630 DATA  6A,12, 1,3,0,1,0,0,0, 1, 0,0,0,@
1640 DATA  76,15, 1,3,0,1,0,0,0, 1, 0,0,0,@
1650 DATA  82,18, 1,3,0,1,0,0,0, 0, 0,0,0,@
1660 DATA  8E,19, 1,3,0,1,0,0,0,FF,7F,0,0,@
1670 DATA  9A,1A, 1,5,0,1,0,0,0,F0, 1,0,0,@
1680 DATA  A6,1B, 1,5,0,1,0,0,0,F8, 1,0,0,@
1690 DATA  B2,1C, 1,3,0,1,0,0,0, 1, 0,0,0,@
1700 DATA 1F0,4B,0,0,0,1,0,0,0,@
1710 DATA 1F8,4B,0,0,0,1,0,0,0,@,X
```

リスト6 FNINP1.BAS

```
10000 '*************   ファイルネーム入力ルーチン   ************
10010 *FNINPUT
10020 WIDTH 80,25:CLS
10030 PRINT ">ＣＤ－ＲＯＭドライブにＲＯＭディスクを入れてください。"
10040 PRINT ">用意が出来たら何かキーを押してください";
10050 A$=INPUT$(1)
10060 FILES "Q:"
10070 PRINT ">希望する画像のファイルネームを入力してください。"
10080 INPUT ">";FL$
10090 IF FL$<" " GOTO 10150
10100 PRINT ">Ａドライブにセーブするディスクを入れてください。"
10110 PRINT ">用意が出来たら何かキーを押してください";
10120 A$=INPUT$(1)
10130 RETURN
10140 :
10150 PRINT ">終了しますか？ （Ｙ ＊）"
10160 PRINT ">?";:A$=INPUT$(1)
10170 IF A$="y" OR A$="y" ELSE 10070
10180 PRINT ">終了します。"
10190 END
```

リスト7 TIFPLD01.BAS

```
1000 '＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊
1010 '           ＴＩＦＦ＆ＰＬ０ Ｌｏａｄｅｒ ｖ１．００
1020 '      Ｐｒｏｇｒａｍｅｄ ｂｙ ＫＸＣ Ｕ・Ｋ ＵＯＴＡ
1030 '              制作日 平成元年 ６月 ９日
1040 '＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊
1050 DEFINT A-Z
1060 SCREEN@ 0:PALETTE @
1070 ON ERROR GOTO *えらー
1080 PRINT "＊＊＊＊ ＴＩＦＦ＆ＰＬ０ローダーｖ１．００ ＊＊＊＊"
1090 PRINT ">ドライブネームを入力してください (A-P)"
1100 INPUT ">";DR$
1110 IF DR$<" ":DR$="A:"
1120 IF LEFT$(DR$,1)=":" ELSE DR$=DR$+":"
1130 PRINT ">ドライブ";AKCNV$(DR$);"にディスクを入れてください"
1140 PRINT ">ファイルネームを入力してください"
1150 INPUT ">";FL$
1160 OPEN "I",#1,DR$+":"+FL$+".TIF"      'ＴＩＦＦフォーマット読み込み
1170   A$=INPUT$(128,#1)
1180   S=ASC(MID$(A$,&H37))
1190 CLOSE #1
1200 IF S= 4:S=0
1210 IF S= 8:S=2
1220 IF S=16:S=1
1230 SCREEN@ S
1240 LOAD@ DR$+FL$+".TIF"                 '画像データ読み込み
1250 IF S=2 GOTO 1340
1260 OPEN "I",#1,DR$+FL$+".PL0"          'パレットデータ読み込み
1270   FOR I=0 TO 15
1280     B=ASC(INPUT$(1,#1))
1290     R=ASC(INPUT$(1,#1))
1300     G=ASC(INPUT$(1,#1))
1310     PALETTE I,[G,R,B]
1320   NEXT
1330 CLOSE #1
1340 GOTO 1340                            'ＳＴＯＰキーを押すまで
1350 *えらー
1360 BEEP
1370 IF ERL=1160 ELSE 1410
1380 PRINT ">指定されたファイルは存在しません"
1390 FOR I=0 TO 10000:NEXT
1400 FILES DR$:END
1410 IF ERL=1260 GOTO 1340
1420 PRINT ">";AKCNV$(STR$(ERL));"行でエラーが発生しました"
1430 ERROR ERR
```

リスト8 XRTH03.BAS

```
1000 '*===============================================================*
1010 '      Ｒａｙ Ｔｒａｃｉｎｇ ｖｅｒｓｉｏｎ ３．３６
1020 '                    ・ＴＯＷＮＳ・
1030 '             Ｓｃｒｅｅｎ Ｍｏｄｅ １
1040 '         ［描画速度，画質アップ版］１９８９／０７／１５
1050 '    Ｃｏｎｖｅｒｔｅｄ ｂｙ ＫＸＣ Ｕ・Ｋ Ｕｏｔａ '８９
1060 '
1070 '  本プログラムは，'Ｉ／Ｏ８６年７月号の吉森昌弘氏のプログラム
1080 'を元に速度的な面と画質面を強力に改良したものです。
1090 'ベーシックながらかなりの速度性能が有ります。
1100 '  かなりアルゴリズムが複雑になってしまいましたが、移植なども多色
1110 '表示が可能な機種には対応する物と思われます。
1120 '尚、本プログラムは急遽差し替えられたバージョンのものですので、紙面
1130 'の説明にある物と異なっている可能性があります。
1140 '速度的なスペックにおいては、ＤＡＴＡ５のレイトレーシングが画面の粗
1150 '度を最小１，１にしても約４０分で表示完了します。（ちなみに、粗度２，
1160 '２だと約１２分です。結構無茶なアルゴリズムですのでまだバグが在るか
1170 'も知れません。）
1180 '他誌で発表された物と比較し同等の条件下で同等の単純な画像を表示させ
1190 'たところ，２倍以上のスピードで表示可能です。
1200 '           ＊            ＊            ＊
1210 '  ドット密度(画面の粗さ)を変更する場合は［描画］ルーチンを以下
1220 'の様に変更して下さい。
1230 '［変更前］
1240 'PSET(160+ISX,120-ISY),[G,R,B,0]
1250 '［変更後］
1260 'LINE(160+ISX,120-ISY)-(159+ISX+IXS,119-ISY+IYS),PSET,[G,R,B,0],BF
1270 '  ＲＥＳＴＯＲＥ文のラベルを変更して他のデータのレイトレもやってみて
1280 '下さい。
1290 '*===============================================================*
1300 :
1310 'Ｉｎｉｔｉａｌｉｚｅ////////////////////////////////////////////
1320 CLEAR
1330 DEFSNG A-Z:DEFINT F:DEFLNG I:DEFLNG J,E
1340 DIM ID(20),D1(20),D2(20),D3(20),D4(20),D5(20),D6(20),D7(20)
1350 DIM IC(20),IAF(20),BET(20)
1360 DIM ICB(20),ICR(20),ICG(20),ICBD(20),ICRD(20),ICGD(20)
1370 DIM P2(20),WDC(20),ICXS(20),ICXE(20),IDXS(20),IDXE(20)
1380 DIM IDYS(20),IDYE(20),TD(20)
1390 SCREEN@ 1:CLS
1400 TIME$="00:00:00"
1410 PRINT "開始時刻";TIME$
1420 RESTORE *DATA5
1430 :
1440 'Ｄａｔａ Ｓｅｔ//////////////////////////////////////////////////
1450 READ IXS,IYS,LX,LY,LZ,CS,IC1,IC2
1460 WX=10000*LX:WY=10000*LY:WZ=10000*LZ
1470 'IXS=4:IYS=4
1480 IP=0
1490 IP=IP+1
1500   READ ID(IP)
1510   IF ID(IP)=0:IF IP2>0 GOTO 1700 ELSE IP2=IP-1:GOTO 1500
1520   READ A,B,C,D4(IP),IC(IP)
1530   READ ICG(IP),ICR(IP),ICB(IP),IAF(IP)
1540   ICGD(IP)=255-ICG(IP):ICRD(IP)=255-ICR(IP):ICBD(IP)=255-ICB(IP)
1550   IF ID(IP)=2 ELSE 1580
1560   DI=SQR(A*A+B*B+C*C)
1570   A=A/DI:B=B/DI:C=C/DI:D4(IP)=D4(IP)/DI
1580   D1(IP)=A:D2(IP)=B:D3(IP)=C
1590   P2(IP)=A*LX+B*LY+C*LZ
1600   D5(IP)=D4(IP)^2
1610   D6(IP)=A*A+B*B+C*C-D5(IP)
1620   IF ID(IP)=2 GOTO 1490
1630   WDC(IP)=INT(((WX-A/10)^2+(WY-B/10)^2+(WZ-C/10)^2)/10000)
1640   K1=320/C
1650   IDXS(IP)=(A-D4(IP))*K1 '球の最左端
1660   IDXE(IP)=(A+D4(IP))*K1 '球の最右端
1670   IDYS(IP)=(B+D4(IP))*K1 '球の最上端
1680   IDYE(IP)=(B-D4(IP))*K1 '球の最下端
1690 GOTO 1490
1700 IP=IP2
1710 :
1720 'Ｍａｉｎ Ｒｏｕｔｉｎｅ////////////////////////////////////////////
1730 ISZ=320:JSZ=ISZ^2
1740 FOR ISY=120 TO -119 STEP -IYS
1750   SXS=159:SXE=-160
1760   KG0=ISY*LY+320*LZ
1770   K=ISY^2+JSZ
1780   :
1790   FOR I=1 TO IP
1800     BET(I)=ISY*D2(I)+320*D3(I)
1810     IF ID(I)=1 GOTO 1910                'このライン上で平面が
```


▶９月号p.162の舞武さん，あなたのおっしゃる通りです．おわびして訂正致します．ところで，重ね重ね誠に申し訳ないのですが，余力をお持ちであるならば，プラザ部門の他にイラスト部門，マップ部門も集計していただけないでしょうか(84～85年頃の集計では，これらの部門も集計の対象になっておりましたが，最近では１人で多数のP.N.を使用されている方が何人かいらっしゃるので，私は，あえて集計致しません

リスト8 XRTH03.BAS（続き）

```
1820      ICXS(I)=159:ICXE(I)=-160:D=D4(I)             '存在する領域 を調べる
1830      IF D1(I)*D<0:ICXS(I)=-160:ICXE(I)=0
1840      IF D1(I)*D>0:ICXS(I)=0:ICXE(I)=159
1850      IF D2(I)*D<0:IF ISY=<0:ICXS(I)=-160:ICXE(I)=159
1860      IF D2(I)*D>0:IF ISY>=0:ICXS(I)=-160:ICXE(I)=159
1870      IF D3(I)*D>0:ICXS(I)=-160:ICXE(I)=159
1880      TD(I)=-1
1890      IF D1(I)=0:IF BET(I)<>0:TD(I)=D4(I)/BET(I)
1900      GOTO 1990
1910      A=D1(I):B=D2(I):C=D3(I):D=D4(I):LR2=D6(I)
1920      ALP=BET(I):ALP2=ALP*ALP:A1=A*A-LR2
1930      T=A*A*ALP2-A1*(ALP2-LR2*K)
1940      IF T<0:ICXS(I)=159:ICXE(I)=-161:GOTO 1990'球体がライン上に在るか
1950      ICXS(I)=INT((-A*ALP-SQR(T))/A1)           '在る場合の一端
1960      ICXE(I)=INT((-A*ALP+SQR(T))/A1)           '反対の端
1970      IF ICXS(I)>ICXE(I):SWAP ICXS(I),ICXE(I)
1980      ICXS(I)=ICXS(I)-1:ICXE(I)=ICXE(I)+1
1990      IF SXS>ICXS(I):SXS=IXS*(ICXS(I)¥IXS)
2000      IF SXE<ICXE(I):SXE=IXS*(ICXE(I)¥IXS)
2010    NEXT
2020    IF SXS<-160:SXS=-160
2030    IF SXE> 159:SXE= 159
2040    IF SXS>SXE GOTO 3560
2050    :
2060    FOR ISX=SXS TO SXE STEP IXS
2070      K2=ISX*ISX+K
2080      :
2090 '    [物体の交点計算] ------------------------------------------------
2100      TB=-1:T=-1
2110      FOR IL=1 TO IP
2120        IF ISX<ICXS(IL) OR ISX>ICXE(IL) GOTO 2270'視線上に物体は在るか
2130        IF ID(IL)=1 ELSE 2190                       '平面か球体か
2140        P=D1(IL)*ISX+BET(IL)
2150        Q=P*P-K2*D6(IL)
2160        IF Q>=0:T=(P-SQR(Q))/K2:IF T>0 GOTO 2230
2170        GOTO 2270
2180        :
2190        IF D1(IL)=0:T=TD(IL):IF T>0 GOTO 2230 ELSE 2270
2200        P=D1(IL)*ISX+BET(IL)
2210        IF P=0 GOTO 2270 ELSE T=D4(IL)/P:IF T=<0 GOTO 2270
2220        :
2230        IF IAF(IL)=0:GOTO 2260
2240        GOSUB *ANDSB0:IF T<0 AND ID(IL)=1:T=(P+SQR(Q))/K2:GOSUB *ANDSB0
2250        IF T=<0 GOTO 2270
2260        IF TB=-1 OR T<TB:TB=T:IP2=IL:P2=P
2270      NEXT
2280      IF TB<0 GOTO 3550
2290      H2=0:RBR=1:KG1=ISX*LX+KG0
2300      X0=ISX*TB:Y0=ISY*TB:Z0=320*TB
2310      :
2320 '    [影になっているか] ----------------------------------------------
2330      T=-1:WDC=WDC(IP2)
2340      FOR IL=1 TO IP
2350        IF IL=IP2 OR ID(IL)<>1 GOTO 2500
2360        IF ID(IP2)=1:IF WDC(IL)=<WDC ELSE 2500'どちらが光源に近い
2370        IF LX=<0:IF ISX<IDXS(IL) GOTO 2500 ELSE 2390
2380        IF ISX>IDXE(IL) GOTO 2500              'この方向に影が出来るか
2390        IF LY>=0:IF ISY>IDYS(IL) GOTO 2500 ELSE 2410
2400        IF ISY<IDYE(IL) GOTO 2500              'この方向に影が出来るか
2410        P=TB*KG1-P2(IL)
2420        Q=P*P+2*TB*(D1(IL)*ISX+BET(IL))-K2*TB*TB-D6(IL)
2430        IF Q>=0:T=-P-SQR(Q):IF T>0 GOTO 2460
2440        GOTO 2500
2450        :
2460        IF IAF(IL)=0 GOTO 2490
2470        GOSUB *ANDSB:IF T<0 AND ID(IL)=1:T=-P+SQR(Q):GOSUB *ANDSB
2480        IF T=<0 GOTO 2500
2490        IF IC(IP2)=-1 GOTO 2530 ELSE BR=.03125!:GOTO 3410
2500      NEXT
2510      :
2520 '    [明度，コントラスト] --------------------------------------------
2530      DI=SQR(K2)
2540      IF ID(IP2)=1 ELSE 2590                     '球体か平面か
2550      D4=D4(IP2)                                 '半径
2560      BR=(TB*KG1-P2(IP2))/D4                     '球体明度
2570      OFH=(TB*K2-P2)/DI/D4
2580      GOTO 2610
2590      BR=P2(IP2)                                 '平面明度
2600      IF D1(IP2)=0:OFH=BET(IP2)/DI ELSE OFH=P2/DI
2610      BRD=BR:OF=OFH*2
2620      IF OFH>0:BR=-BR
2630      IF BR<0:BR=0
2640      IF IC(IP2)=-1 ELSE HI=KG1/DI-OF*BRD:GOTO 3370   '鏡面以外の処理
2650      IF ID(IP2)=2:L=D1(IP2):M=D2(IP2):N=D3(IP2):GOTO 2690
2660      L=(X0-D1(IP2))/D4:M=(Y0-D2(IP2))/D4:N=(Z0-D3(IP2))/D4
2670      :
2680 '    [鏡面] ----------------------------------------------------------
2690      VX=ISX/DI-OF*L:VY=ISY/DI-OF*M:VZ=ISZ/DI-OF*N
2700      HI=VX*LX+VY*LY+VZ*LZ
2710      IF T=<0:IF HI>.75!:H2=H2+HI^16
2720      H2=H2+BR/5+.03125!
2730      IF RBR<.03125! GOTO 3550 ELSE RBR=RBR-.5!
2740      :
2750 '    [物体の交点計算]（鏡面専用ルーチン）----------------------------
2760      TB=-1:T=-1
2770      FOR IL=1 TO IP
2780        IF ID(IL)=1 ELSE 2840
2790          A=X0-D1(IL):B=Y0-D2(IL):C=Z0-D3(IL)
2800          P=A*VX+B*VY+C*VZ:Q=P*P-A*A-B*B-C*C+D5(IL)
2810          IF Q>0:T=-P-SQR(Q):IF T>0 GOTO 2890
2820          GOTO 2930
2830          :
2840          A=D1(IL):B=D2(IL):C=D3(IL)
2850          P=A*VX+B*VY+C*VZ
2860          IF P<>0:T=(D4(IL)-X0*A-Y0*B-Z0*C)/P:IF T>0 GOTO 2890
2870          GOTO 2930
2880          :
2890          IF IAF(IL)=0 GOTO 2920
2900          GOSUB *ANDSB2:IF T<0 AND ID(IL)=1:T=-P+SQR(Q):GOSUB *ANDSB2
2910          IF T=<0 GOTO 2930
2920          IF TB=-1 OR T<TB:TB=T:IP2=IL
2930        NEXT
2940        IF TB>=0 GOTO 3000
2950        IF RBR<1 ELSE 3550
2960        HD=H2*256                           '鏡面に投影される物体がない時
2970        IF HD>255:B=255:R=255:G=255:GOTO 3530
2980        B=HD:R=B:G=B:GOTO 3530
2990        :
3000        X0=VX*TB+X0:Y0=VY*TB+Y0:Z0=VZ*TB+Z0
3010 '      [影になっているか]（鏡面専用ルーチン）------------------------
3020        T=-I:WDC=WDC(IP2)
3030        FOR IL=1 TO IP
3040          IF IL=IP2 OR ID(IL)<>1 GOTO 3190
3050          IF ID(IP2)=1:IF WDC(IL)=<WDC ELSE 3190'どちらが光源に近い
3060          IF LX=<0:IF ISX<IDXS(IL) GOTO 3190 ELSE 3080
3070          IF LX>0 :IF ISX>IDXE(IL) GOTO 3190     'この方向に影が出来るか
3080          IF LY>=0:IF ISY>IDYS(IL) GOTO 3190 ELSE 3100
3090          IF LY<0 :IF ISY<IDYE(IL) GOTO 3190     'この方向に影が出来るか
3100          A=X0-D1(IL):B=Y0-D2(IL):C=Z0-D3(IL)
3110          P=A*LX+B*LY+C*LZ:Q=P*P-A*A-B*B-C*C+D5(IL)
3120          IF Q>=0:T=-P-SQR(Q):IF T>0 GOTO 3150
3130          GOTO 3190
3140          :
3150          IF IAF(IL)=0 GOTO 3180
3160          GOSUB *ANDSB:IF T<0 AND ID(IL)=1:T=-P+SQR(Q):GOSUB *ANDSB
3170          IF T=<0 GOTO 3190
3180          IF IC(IP2)=-1 GOTO 2530 ELSE BR=.03125!:GOTO 3410
3190        NEXT
3200        :
3210 '      [明度，コントラスト]（鏡面専用ルーチン）----------------------
3220        IF ID(IP2)=1 ELSE 3270                   '球体か平面か
3230        D4=D4(IP2)                               '半径
3240        L=(X0-D1(IP2))/D4:M=(Y0-D2(IP2))/D4:N=(Z0-D3(IP2))/D4
3250        BR=LX*L+LY*M+LZ*N                        '球体明度
3260        GOTO 3290
3270        L=D1(IP2):M=D2(IP2):N=D3(IP2)
3280        BR=P2(IP2)                               '平面明度
3290        OFH=VX*L+VY*M+VZ*N
3300        IF OFH>0:BR=-BR
3310        IF BR<0:BR=0
3320        OF=2*OFH
3330        IF IC(IP2)=-1 GOTO 2680
3340        HI=(VX-OF*L)*LX+(VY-OF*M)*LY+(VZ-OF*N)*LZ    'ハイライト
3350        :
3360 '      [多色画面用データに変更]
3370        IF HI>.75!:H2=H2+HI^14/2                 'ハイライト強度
3380        IF BR<.03125!:BR=.03125!                 '明度修正
3390        :
3400 '      [チェック模様]
3410        IF IC(IP2)=0 GOTO 3430 ELSE IF IP2=IP2D GOTO 3480
3420        IP2D=IP2:IG=ICG(IP2):IR=ICR(IP2):IB=ICB(IP2):GOTO 3480
3430        ST=INT(X0/CS)+INT(Y0/CS)+INT(Z0/CS):IP2D=0
3440        IF ST=INT(ST/2)*2:IG=ICG(IP2):IR=ICR(IP2):IB=ICB(IP2):GOTO 3480
3450        IG=ICGD(IP2):IR=ICRD(IP2):IB=ICBD(IP2)
3460        :
3470 '      [描画] --------------------------------------------------------
3480        BV=BR*RBR:HD=H2*256
3490        B=IB*BV+HD:R=IR*BV+HD:G=IG*BV+HD         '3原色設定
3500        IF B>255:B=255
3510        IF R>255:R=255
3520        IF G>255:G=255
3530        PSET(160+ISX,120-ISY),[G,R,B,0] '画面の粗度が1，1の時のみ有効
3540       'LINE(160+ISX,120-ISY)-(159+ISX+IXS,119-ISY+IYS),PSET,[G,R,B,0],BF
3550      NEXT ISX
3560 NEXT ISY
3570 PRINT "終了時刻";TIME$
3580 PRINT "終了しました。"
3590 END
3600 :
3610 :
3620 'A N D   S u b _ R o u t i n e/////////////////////////////////////
3630 *ANDSB0
3640   IL2=IAF(IL)
3650   ON ID(IL2) GOSUB 3710,3680
3660   IF T=-1 OR IAF(IL2)=IL:RETURN ELSE IL2=IAF(IL2):GOTO 3650
3670 '   [平面の領域]
3680   IF T*(ISX*D1(IL2)+BET(IL2))>D4(IL2):T=-1
3690 RETURN
3700 '   [球の領域]
3710   IF K2*T*T+D6(IL2)>2*T*(ISX*D1(IL2)+BET(IL2)):T=-1
3720 RETURN
3730 :
3740 *ANDSB2
3750   X1=VX*T+X0:Y1=VY*T+Y0:Z1=VZ*T+Z0:IL2=IAF(IL)
```

でした…）．ついでながら申し上げておきますと，「サークル of PEN」の方でも集計を取るそうです(昔，I/Oポートで紹介されたサークルです)．P.S.私の場合，BIG I/Oプラザは集計の対象外としました．P.S.2くどいようですが，これらの集計には莫大な時間の浪費を必要とします．1日(24時間)では，まず終了しません．おそらく，3日はかかると思われます(特にイラスト部門は，掲載されている場所が定まっていな

リスト8　XRTH03.BAS（続き）

```
3760   ON ID(IL2) GOSUB 3880,3850
3770   IF T=-1 OR IAF(IL2)=IL:RETURN ELSE IL2=IAF(IL2):GOTO 3760
3780 :
3790 *ANDSB
3800   X1=LX*T+X0:Y1=LY*T+Y0:Z1=LZ*T+Z0:IL2=IAF(IL)
3810   ON ID(IL2) GOSUB 3880,3850
3820   IF T=-1 OR IAF(IL2)=IL:RETURN ELSE IL2=IAF(IL2):GOTO 3810
3830 :
3840 '   [平面の領域]
3850   IF D1(IL2)*X1+D2(IL2)*Y1+D3(IL2)*Z1>D4(IL2):T=-1
3860 RETURN
3870 '   [球の領域]
3880   IF (X1-D1(IL2))^2+(Y1-D2(IL2))^2+(Z1-D3(IL2))^2>D5(IL2):T=-1
3890 RETURN
3900 :
3910 'R a y   T r a c i n g   D a t a/////////////////////////////////////
3920 *DATA1                                        '約1時間
3930 DATA 1,1                                      '画面の粗さ(粗度)
3940 DATA -.316,0,-.948                            '光の方向
3950 DATA 101,3,4                                  'チェック模様の粗さ
3960 DATA 1,-120,-100,600, 100, 1,200,200, 20,0    '球体
3970 DATA 1,   0,   0,773, 100, 1,  0,200,200,0    '球体
3980 DATA 1, 120, 100,946, 100, 1,200, 20,200,0    '球体
3990 DATA 2,   0,   1,  0,-200, 0,100,255, 10,0    'チェック模様の平面
4000 DATA 2,   0,   1,  0, 200, 0,200,  0, 20,0    'チェック模様の平面
4010 DATA 0,0                                      'エンドコード
4020 :
4030 *DATA2                                        '約2時間
4040 DATA 1,1
4050 DATA 0,.547,-.8366
4060 DATA 101,3,4
4070 DATA 1,  90,  0,380,   80, 1,  0,200,200,2
4080 DATA 2,  -5,  3, -5,-2150, 1,128,255,  0,1
4090 DATA 1, -90,  0,380,   80, 1,200,200,  0,4
4100 DATA 2,   5,  3, -5,-2150, 1,  0,255,128,3
4110 DATA 1,   0, 70,420,   60,-1,200,200, 20,0
4120 DATA 1,  90,  0,380,   60, 1,  0,255,255,0
4130 DATA 1, -90,  0,380,   60, 1,255,255,  0,0
4140 DATA 2,   1,  1,  0, -600, 0, 63,255,  0,0
4150 DATA 2,  -1,  1,  0, -600, 0,255, 63,  0,0
4160 DATA 0,0
4170 :
4180 *DATA3                                        '約1時間30分
4190 DATA 1,1
4200 DATA 0,0,-1
4210 DATA 500,3,4
4220 DATA 1,   0,  20,460, 50,-1,255,255,255,0
4230 DATA 1,-110,  90,400, 50,-1,255,255,255,0
4240 DATA 1,  70, -50,300, 50,-1,255,255,255,0
4250 DATA 2,   1,   0,  0,500, 0,128, 64,255,0
4260 DATA 2,  -1,   0,  0,500, 0,255, 64,128,0
4270 DATA 0,0
4280 :
4290 *DATA4                                        '約1時間40分
4300 DATA 1,1
4310 DATA 0,0,-1
4320 DATA 100,3,4
4330 DATA 1,  0, 0,280, 40, 1,192,255, 32,0
4340 DATA 1,  0, 0,400,120,-1,255,255,255,0
4350 DATA 2,  1, 0,  0,400, 0,  0,  0,255,0
4360 DATA 2, -1, 0,  0,400, 0,  0,  0,255,0
4370 DATA 2,  0,-1,  0,400, 0,255,  0,  0,0
4380 DATA 2,  0, 1,  0,400, 0,255,  0,  0,0
4390 DATA 0,0
4400 :
4410 *DATA5                                        '約40分
4420 DATA 1,1
4430 DATA -.57735,.57735,-.57735
4440 DATA 101,3,4
4450 DATA 1,   0,  73,715, 100,-1,255,255,255,0
4460 DATA 1,   0,-100,600, 100, 1,255,255,  0,0
4470 DATA 1,-100,-100,773, 100, 1,  0,  0,255,0
4480 DATA 1, 100,-100,773, 100, 1,  0,255,  0,0
4490 DATA 2,   0,   1,  0,-200, 0,255,128,  0,0
4500 DATA 0,0
4510 :
4520 *DATA6                                        '約1時間40分
4530 DATA 1,1
4540 DATA -.57735,.57735,-.57735
4550 DATA 101,4,5
4560 DATA 1,  80,    0,400,   100, 1,255,255,  0,2
4570 DATA 2,  -5,    3, -5, -2150, 1,255,255,  0,1
4580 DATA 1,  80,    0,400,    60, 1,  0,255,  0,0
4590 DATA 1,-100,  -50,400,   100,-1,  0,255,  0,0
4600 DATA 2,   0,    0,  1,   520, 0,255,128,  0,0
4610 DATA 0,0
4620 :
4630 *DATA7                                        '約2時間5分
4640 DATA 1,1
4650 DATA -.4472,.4472,-.7745
4660 DATA 30,4,5
4670 DATA 1,  40,  40,750,   60,-1,255,255,  0,0
4680 DATA 1, 180, 120,700,   80,-1,255,255,  0,0
4690 DATA 1, -10, -40,450,   30, 1,  0,255,  0,0
4700 DATA 1,-165, 140,570,   70,-1,255,255,  0,0
4710 DATA 1, 120, -90,480,   60,-1,  0,255,  0,0
4720 DATA 1, -20, 110,500,   30, 1,255,  0,  0,0
4730 DATA 1, -80, -80,300,   60,-1,255,255,255,0
4740 DATA 1, -30,   0,200,   20, 0, 32,225,128,0
4750 DATA 2,   0,   0,  1,  820, 0,225,225, 64,0
4760 DATA 0,0
4770 :
4780 *DATA8                                        '約48分
4790 DATA 1,1
4800 DATA 0,0,-1
4810 DATA 7,4,5
4820 DATA 1,    0,    0,565,  85,-1,  0,255,128,0
4830 DATA 1, -135,  100,520,  85, 0,  0,255,128,0
4840 DATA 1,  135, -100,520,  85, 0,128,  0,255,0
4850 DATA 1, -135, -100,520,  85, 0, 16, 16,255,0
4860 DATA 1,  135,  100,520,  85, 0,255, 16,255,0
4870 DATA 0,0
4880 :
4890 *DATA9                                        '約3時間30分
4900 DATA 1,1
4910 DATA 0,0,-1
4920 DATA 4,4,5
4930 DATA 1,  -65,   0, 160,  15, 1,  0,  0,255,0
4940 DATA 1,   65,   0, 160,  15, 1,  0,255,  0,0
4950 DATA 1,    0, -50, 160,  15, 1,255,  0,  0,0
4960 DATA 1,    0,  50, 160,  15, 1,200,200,200,0
4970 DATA 1,    0,   0,1420, 185, 0,  0,255,128,0
4980 DATA 2,    1,   1,   0, 500,-1,255,128,  0,0
4990 DATA 2,    1,  -1,   0, 500,-1,255,128,  0,0
5000 DATA 2,   -1,   1,   0, 500,-1,255,128,  0,0
5010 DATA 2,   -1,  -1,   0, 500,-1,255,128,  0,0
5020 DATA 2,    0,   0,   1,1990, 0,200,100,  0,0
5030 DATA 0,0
5040 :
5050 *DATA10                                       '約2時間50分
5060 DATA 1,1
5070 DATA -.3162,.223,-.9219
5080 DATA 61,4,5
5090 DATA 1,  -125,  60, 390,  30,-1,  0,  0,255,0
5100 DATA 1,  -125,   0, 370,  30,-1,  0,255,  0,0
5110 DATA 1,  -125, -60, 350,  30,-1,255,  0,  0,0
5120 DATA 1,    15,  60, 390,  30,-1,  0,  0,255,0
5130 DATA 1,   -15,   0, 370,  30, 1,  0,255,  0,0
5140 DATA 1,   -45, -60, 350,  30,-1,255,  0,  0,0
5150 DATA 1,    95,  60, 390,  30,-1,  0,  0,255,0
5160 DATA 1,   135,   0, 370,  30,-1,  0,255,  0,0
5170 DATA 1,    55,   0, 370,  30,-1,255,  0,  0,0
5180 DATA 1,    95, -60, 350,  30,-1,255,  0,  0,0
5190 DATA 2,     0,   1,   1,2400, 0,128,255, 32,0
5200 DATA 2,     0,  -1,   1,2400, 0, 32,255,128,0
5210 DATA 2,     0,   0,   1,1990, 0,255,255,  0,0
5220 DATA 0,0
```

◀茨城県　山本　淳

いので，苦労なされるでしょう）．

（ぜっと・すりー）

キットの製作

定電圧・定電流可変電源の製作

■米田敏文

ハード自作派の私たちにとって，チョットしたときに必要になるのが“電源”です．近ごろは三端子レギュレータが手頃な価格で手に入り，一般の組み込み電源に重宝してます．

しかし，実験用の電源となると，まだまだ手頃なものはなく，高価なものを買うか，完全に自作するかしかありません．

今回はこの実験用電源キットを製作します．実験用の電源なので電圧は0V〜14Vまでの可変とし，大まかな電圧調整用の「粗調ボリウム」と，電圧微調用の「微調ボリウム」が付属しています．

定電流動作とは

定電流動作は電流調整ボリウムによって，設定した電流値以上の電流が流れないようにする回路で，実験回路の異常電流の保護用などに使います．

たとえば，正常動作のとき50mAの回路があるとします．組み立て後，電源を入れることになりますが，たまたま（いつも？）配線ミスをして回路に大きな電流が流れる場合があります．強力な電源を使えばアッという間に壊れることが考えられます．

しかし，この定電流回路付の電源を使えば，50mAの2〜4倍の電流値，たとえば200mAに設定しておけば，それ以上の電流が流れず，回路を壊してしまうことも少なくなります．

普段は定電圧電源として，実験用の電源に使います．回路が壊れたり，過大な電流が流れそうになると，定電流回路が動作して回路を保護します．定電流回路が動作しているときは定電流回路動作LEDが点灯します．

キット　全パーツ

製作テクニック

いつものように，ハンダごて，ハンダ，ニッパー，ラジオペンチ，プラス・ドライバーを用意します．

まず，最初に各パーツと説明書のパーツ・リストを確認をしてください．部品不足や取り付けの間違いを防げます．

パーツを取り付けるときは背の低いパーツから取り付けると，楽に組み立てられます．

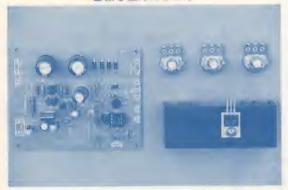
パーツを差し込んだあとはパーツの足を裏で軽く曲げると，ハンダ付けが楽にできます．

また，各パーツは無理をしない範囲で基板に根元まで差し込んでからハンダ付けをしてください．これは，部品が押されてパターンがはがれるのを防ぐためです．

ハンダ付けの際には隣のパターンとショートしていないか注意しながら行なってください．

キット内にはACアダプタが付属していて，このACアダプタを使います．ACアダプタを使うと，AC側

基板を組んだところ

ケースとメータを付けたところ

の配線が不要で感電の心配がなくなります.

ケース組み込み

実験用といっても，ケースに組み込むものと組み込まないのとでは使いやすさが大違いです．特に出力端子と，電圧計，電流計は絶対に取り付けましょう．メーター類はけっこう高価ですが，汎用の電源として使うには必要なものです．

筆者も以前，自作の汎用電源を作りましたが，電圧計と電流計をスイッチの切り換え式にしたため，非常に使いにくいものになってしまいました（それを今だに使っている．スゴイ！）．スペースがある限り，大きめの電圧計と電流計を使いましょう．

同様に，パネル面のメーター，ツマミ類のレイアウトにも気を配りましょう．

今回の電源の容量はそれほど大きくありません．しかし，配線には太めの電線を使ってください．

大切な動作チェック

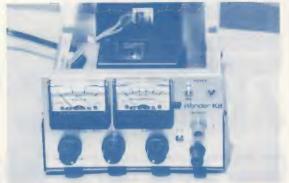
各パーツの取り付け違いやハンダ不良がないか，充分にチェックしてください．異常があるまま電源に接続すると，ICなどを壊してしまうこともあります．注意してください．

定電圧動作と定電流動作の確認を説明書に従って行なってください．この部分のチェックは使う上では重要な部分です．必ずチェックしてください．

動作原理

全回路図は**図1**に示します．回路を詳しく，順に追っていくことにします．

図1においてQ1，Q2は懐かしい，「非安定マルチ・バイブレータ」を構成していて，方形波を発振しています．

Q2からの信号をQ3，Q4で強増してから取り出します．取り出された方形波はC3，D1，D2，C9で極性変換と平滑が行なわれ，負電圧になります．

この負電圧は電圧基準にも関係するので，IC1の三端子レギュレータ**7908**で−8Vに安定して使います．また，この負の電源は電圧と電流の基準も兼ねています．

定電圧回路

定電圧の回路の主要部分を抜き出したのが**図2**です．**LM317**のICはADJ端子とOUT端子が1.25Vとなるよう，コントロールされます．**LM317**のADJ端子の消費電流が無視できるような***R6***の値に設定しています（***R6***は240Ω）．こうすると***R6***の電流はほとんどすべて，***VR1***から基準電圧の端子までの合成抵抗に流れます．この合成抵抗を変化させることで，基準電圧から見た出力電圧が変化します．

基準電圧に−電源を使っているのはADJ端子よりOUT端子の方が1.25V高くなるためです．ADJ端子を−1.25Vにすることで，出力は0Vになります．したがって負の基準電源は−1.25Vあれば充分だったのですが，入力電源電圧とIC1の電圧差による発熱を押さえるため，**7908**（−8V）を使っています（***C3***とD1，D2で構成される−電源回路は，加えた電圧と同じ負の電圧ができる）．

定電流回路

定電流回路の主要構成部分を抜き出したのが**図3**です．***R7***，***R11***の合成抵抗によって，負荷に流れた電流分だけの電圧降下が起こります．−の出力端子を基準点とすると，IC2の3番ピンはこの電圧降下によって電流に比例した負の電圧が発生します．3番ピンが***VR4***によって，設定した値よりほんの少し超えた負の電圧が発生すると（つまり設定した電流値をほんの少しオーバーすると），IC2の出力である1番ピンの電圧は下がり，D5を通ってIC3のADJ端子を引き下げます．

したがって出力の電流は設定値を超えることのない

▶私は今気分が最高によろしい．祝！F1ハンガリーGP N・マンセル優勝!!我らがフェラーリの我らがマンセルが，見事12位からはい上がってきてくれたのである．スタート直後カフィでつっかえた時は，もう絶望視していたのであるが，フェラーリ強し！やっとまともになってくれ

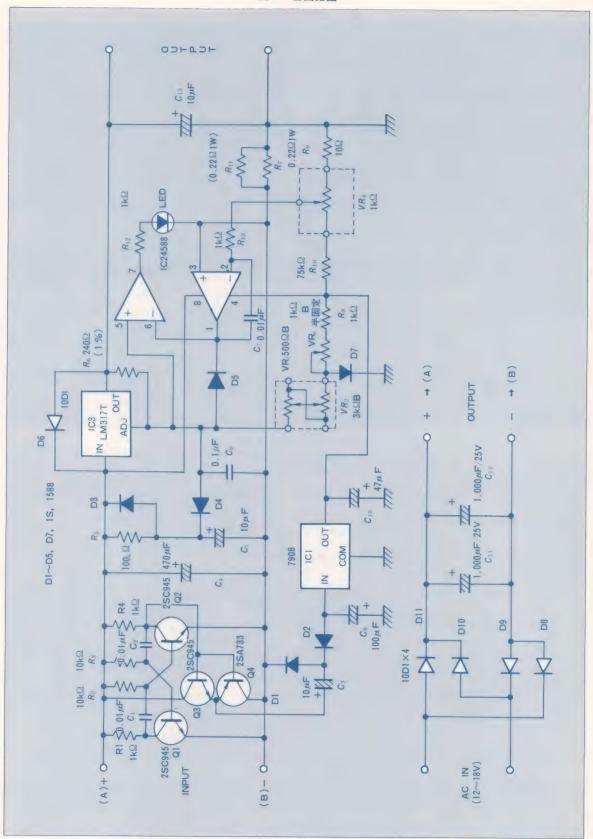
図1　全回路図

たセミオートマが存分に力を発揮，コーナーで抜く抜く，セナをぶち抜き，離す離す，久し振りに見ごたえのあるレースであった．
全日本プロレスも観よう！(絵夢 "小川範子" 絶斗)

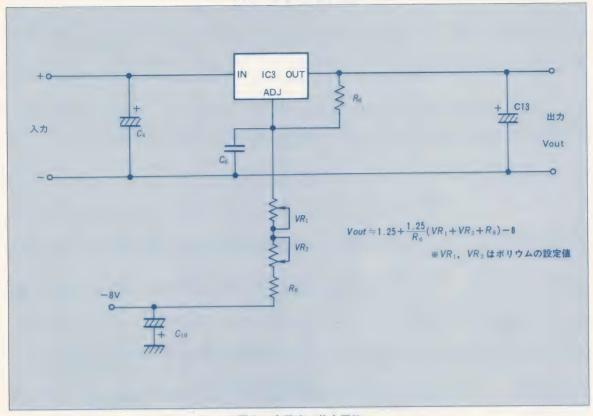
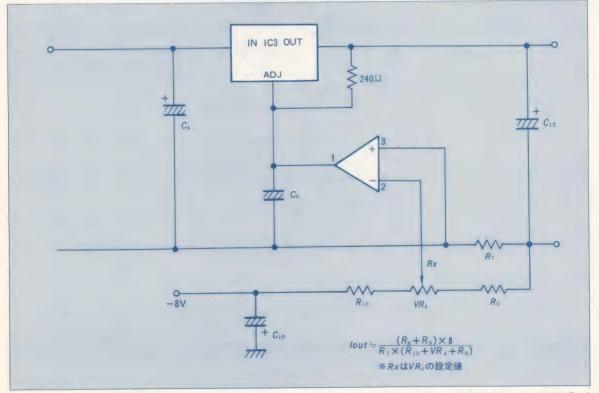
図2　定電圧の基本回路

$$V_{out} \doteqdot 1.25+\frac{1.25}{R_6}(VR_1+VR_2+R_8)-8$$

※VR_1，VR_2はボリウムの設定値

図3　定電流の基本回路

$$I_{out} \doteqdot \frac{(R_x+R_9)\times 8}{R_7\times(R_{10}+VR_4+R_9)}$$

※RxはVR_4の設定値

▶9月号P.170のHund Bogさんへ．小生は，世界は1つだけではなく，無数の平行する別次元にある世界が存在するのではないかと思います．例えば，我々の世界では1945年，第2次世界大戦で同盟軍が勝ちました．しかし，別の次元では日本が勝ち更に別次元ではナチスが勝っているのです．そして，どれが真実，どれが虚偽であるというわけでなく，そのどの相対状態もが真実なのです．つまり，我々が言葉では表

ケース内配線

（正確にはほんの少し超えた点で）電流に固定されます．

なお，D5は定電流回路の電流が設定値未満のとき，定電流回路が動作しない（このときは定電圧回路が動作）ように切り離す回路です．

IC2のオペアンプはオーディオの汎用オペアンプです．直流帰還は特別かけずに，最大ゲインで使っています．なお，*C7*は発振防止のコンデンサで，周波数の高い領域で充分な帰還がかるようになっています．

IC7の5番ピンと6番ピンは定電流回路が動作中であることを検出しています．出力は抵抗を介して，LEDを直接ドライブしています．

D3，D4，C5，R5，D7は負の電圧が安定になるまでの間，異常電圧が出ないようにする回路です．

負の電源を内部で作っているのは，単電源の直流を供給しても定電圧電流安定化電源として動作させるためです．本キットにはACアダプタを使っていますが，単電源動作のためにACアダプタが使えたわけです．

使い方

電圧ボリウムで必要な電源を接続します．次に出力をショートさせて電流のボリウムで最大電流を設定します．おおよそ接続するものの2～4倍くらいに設定します．負荷を接続する際には注意することがあるので，説明書の注意の項をよく読んでください．

仕様変更するには

キットの仕様ではACアダプタを使っているので，0.4Aが最大電流に設定されています．しかし，1Aクラスの電源トランスを追加すること（抵抗も少々必要）で1Aの仕様になります．3Aくらい欲しいと思われるかも知れませんが，最近は省電力になって1Aで不足する機器は少なくなっています．まさか，ハイパワー無線機でヒーターの電源にこのような実験用電流を使うとは思えないし．実際にはキットの標準仕様の0.4Aでも充分使えます．

めったに使わない容量にするより，常によく使う仕様で作った方が賢明です．電流計にしても3Aクラスのものだと10mA，50mAは読みづらくなります．その点500mAのメーターだと読みやすくなります．

実際には，1Aの仕様に変更する場合は*R10*を47kΩに変更して，*R11*と並列に0.22Ω/1Wの抵抗を追加します．もちろんIC3に付けているヒート・シンクは，大きなものに変更する必要があります．

ケースのレイアウト

ケースに組み込む際には，製作する人が使いよいツマミの配置，端子の電置にすると，さらに便利になります．

製作前にはパネル・レイアウトを充分に検討してから製作にとりかかりましょう．1つでも変な位置にツマミ類があると使いにくいものです．

《価格》

定電圧定電流電源キット

AVR-317　¥4,500（消費税別）送料¥700

《問い合わせ先》

ワンダーキット

〒556　大阪府大阪市浪速区日本橋4-4-1

☎(06)644-4447

▶広島県　Lucky

▼奈良県　WALHALLA

せない，想像することすらできないような無限の世界がある，というわけです．

初投稿の(TURBO-C)

ザイログ社の超安価ワンボード・マイコン

¥19,500

「Super8デザイン・キット」

3 レジスタ(1)

■新井直樹

前回に引き続き「Super 8」のレジスタについて説明します.

Super 8 レジスタ・ファイル

Super 8のレジスタを**表1**に，システム及びコントロール・レジスタの構造を**図1**に示します.

これらのレジスタにはそれぞれ名前(Mnemonic)がつけられているので，レジスタ番号の代わりにMnemonicで指定することもできます. たとえば，ポート4レジスタ（**P4**，R212，D4）にFF_Hをロードする場合，次のようになります.

```
LD    R212, #0FFH
LD    P4,   #0FFH
```

この2つの例は同じ動作をします.

すべてのシステム・コントロール・レジスタについて解説すべきところですが，あまりにも数が多いので，今回は最も多く使われるI/Oポートのコントロル・レジスタについてのみ説明します.

I/O ポート

Super 8には**図2**で示すように，5×8 bitのI/Oポートがあります. このうち，「デザイン・キット」ではポート0，1を，アドレス/データ・バスに使っています. ポート2～4はビットごとに入出力を設定できるI/Oポートですが，ポート2，3は各種制御端子としても使われます（**表3**）.

これらのI/Oポートに関するレジスタとリセット後の初期値を**表3**に示します.

次に，それぞれのポートごとに説明します.

ポート0, ポート1

・**ポート0モード・レジスタ**（P0M，R240，F0）

ポート0をアドレス・バスとするか，汎用I/Oとするかを決めます.

・**ポートモード・レジスタ**（PM，R241，F1）

ポート0，ポート1の各種設定を行ないます.

D0：ポート0の入出力方向の選択をします.

D1：〝1〟を書き込むことにより，ポート0がオープンドレイン出力になります（オープンドレイン：電気回路の本を参考にしてください）.

D2：ポート1のオープンドレイン・レジスタです.

D3：1を書き込むことにより，ポート3の5ビットに$\overline{DM}$信号（データ・メモリ・セレクト）を出力します.

この信号をメモリのデコードに使うことにより，プログラム・メモリとデータ・メモリとを，分離して，別々にアクセスすることができます.

D4～D5：ポート1をアドレス/データ・バスとするか，汎用I/Oとするかを決めます. 汎用I/Oの場合には，入出力方向の選択も行ないます.

●**ポート0レジスタ**（P0，R208，D0）

●**ポート1レジスタ**（P1，R209，D1）

ポート0，1に出力するデータの書き込み，あるいは入力ポートからのデータの読み出しに使います.

このレジスタに読み書きをする前に，ポートモード・レジスタによって入出力方向を設定しなくてはなりません.

●**ハンドシェイク1コントロール**（H1C，R245，F5）

ポート0を使ってハンドシェイクする場合の設定をします.

●**ハンドシェイク0コントロール**（H0C，R244，F4）

ポート1あるいはポート4を使ってハンドシェイクを行なう場合の設定をします.

▶純情タダでナイト氏へ. 例の一言について，関西テレビ以外の地域では，例の番組は見られない. 一応全国誌であるところのI/Oで，これをどのようにすべきか？返事を待つ.

できればやめてほしい（ミックスキャロット）

表1　Super8　レジスタ

アドレス 10進	16進	ニモニック	機　能
汎用レジスタ			
000-192	00-BF	—	汎用（全アドレス・モード）
192-207	C0-CF	—	作業レジスタ（direct only）
192-255	C0-FF	—	一般（indirect only）
モード/コントロール・レジスタ			
208	D0	P0	ポート0　I/Oビット
209	D1	P1	ポート1（I/Oのみ）
210	D2	P2	ポート2
211	D3	P3	ポート3
212	D4	P4	ポート4
213	D5	FLAGS	システム・フラグ・レジスタ
214	D6	RP0	レジスタ・ポインタ0
215	D7	RP1	レジスタ・ポインタ1
216	D8	SPH	スタック・ポインタ・ハイ・バイト
217	D9	SPL	スタック・ポインタ・ローバイト
218	DA	IPH	インストラクション・ポインタ・ハイ・バイト
219	DB	IPL	インストラクション・ポインタ・ローバイト
220	DC	IRQ	インタラプト・レジスタ
221	DD	IMR	インタラプト・マスク・レジスタ
222	DE	SYM	システム・モード
224	E0 バンク0	C0CT	CTR0コントロール
	バンク1	COM	CTR0モード
225	E1 バンク0	C1CT	CTR1コントロール
	バンク1	C1M	CTR1モード
226	E2 バンク0	C0CH	CTR0キャプチャ・レジスタ，ビット8-15
	バンク1	CTCH	CTR0タイマー・コンスタント，ビット8-15
227	E3 バンク0	C0CL	CTR0キャプチャ・レジスタ，ビット0-7
	バンク1	CTCL	CTR0タイマー・コンスタント，ビット0-7
228	E4 バンク0	C1CH	CTR1チャプター・レジスタ，ビット8-15
	バンク1	C1TCH	CTR1タイマー・コンスタント，ビット8-15
229	E5 バンク0	C1CL	CTR1キャプチャ・レジスタ，ビット0-7
	バンク1	C1TCL	CTR1タイマー・コンスタント，ビット0-7
235	EB バンク0	UTC	UARTトランスミット・コントロール
236	EC バンク0	URC	UARTレシーブ・コントロール
237	ED バンク0	UIE	UARTインタラプト・イネーブル
		UIO	UARTデータ
239	EF バンク0	P0M	ポート0モード
240	F0 バンク0		
	バンク1	DCH	DMAカウントビット8-15
241	F1 バンク0	PM	ポート・モード・レジスタ
	バンク1	DCL	DMAカウント，ビット0-7
244	F4 バンク0	H0C	ハンドシェイク・コントロール0コントロール
245	F5 バンク0	H1C	ハンドシェイク・コントロール1コントロール
246	F6 バンク0	P4D	ディレクション
247	F7 バンク0	P4OD	ポート・オープン・ドレイン
248	F8 バンク0	P2AM	ポート2/3Aモード
249	F9 バンク0	P2BM	ポート2/3Bモード
	バンク1	UBGL	UARTボートレート・ジェネレータ
250	FA バンク0	P2CM	ポート2/3Cモード
	バンク1	UMA	UARTモードA
251	FB バンク0	P2DM	ポート2/3Dモード
	バンク1	UMB	UARTモードB
252	FC バンク0	P2AIP	ポート2/3Aインタラプト・ペンディング
253	FD バンク0	P2BIP	ポート2/3Bインタラプト・ペンディング
254	FE バンク0	EMT	エクスターナル・メモリ・タイミング
	バンク1	WUMCH	ウェイクアップ・マッチ・レジスタ
255	FF バンク0	IPR	インタラプト・プライオリティ・レジスタ
	バンク1	WUMSK	ウェイクアップ・マスク・レジスタ

ポート2,ポート3

・ポート2/3モードレジスタ（P2AM～P2DM, R248～R251, F8～FB）

ポート2，3の状態を設定します．

：入力

：入力（割り込み許可）

：出力

：出力（オープンドレイン）

このレジスタは4個で1組なので，それぞれのポートにおけるすべてのビット（8ビット）を設定するには，4個のレジスタに対して書き込みをしなくてはなりません．

●**ポート2レジスタ**（P2, R210, D2）

●**ポート3レジスタ**（P3, R211, D3）

ポート2，3に出力するデータの書き込み，あるいは入力ポートからのデータの読み出しに使います．

このレジスタに読み書きをする前に，ポート2/3モードレジスタによって入出力方向を設定しなくてはなりません．

ポート4

●**ポート4ディレクション**（P4D, R246, F6）

ポートの入出力方向を選択します．

●**ポート4オープンドレイン**（P4OD, R247, F7）

〝1〞を書き込むことにより，ポート4がオープンドレイン出力になります．

●**ポート4レジスタ**（P4, R212, D4）

ポート4に出力するデータの書き込み，あるいは入力ポートからのデータの読み出しに使います．このレジスタに読み書きする前に，ポート4ディレクション・レジスタによって入出力方向を設定しなくてはなりません．

表2　ポート機能表

ポート	構成選択
0	アドレス出力および（または）汎用I/O
1	多重アドレス/データ（または，I/O，ただしROMとProtopack専用）
2および3	UART用コントロールI/O，ハンドシェイク・アドレスおよびカウン/タイマ；または汎用I/Oおよび外部・インタラプト
4	汎用I/O

まとめ

ここまでの知識を利用して，I/Oポートの制御に関するプログラムを作ってみます．

リスト1はポート2に加えた入力を，そのままポート4に出力するものです．MS-DOS上のエディタで作製した後，デザインキット上にロードし，実行してください（**図3**）．

ポート2の各端子をGNDまたは*Vcc*（+SV）にショートすると，それにしたがってポート4の出力が変化します．

いかがですか．たかが電圧が，0Vと5Vで変化しただけかもしれません．しかし，思いどおりの出力を得られるということは，マイコンによって自在に，ライトをつけたりモーターを回したりできるのです．1人でも多くの人が半田ごてを持って，Super 8に触れられることを願ってやみません．

◘参考・引用*文献

1)*インターニックス，Zilog Super 8　ハンドブック

2) Z-8　テクニカルマニュアル，シャープ

表3　瑞子機能

ポート2 ビット数・機能	ポート3 ビット数・機能
0　UART受信クロック	0　UART受信データ
1　UART転送クロック	1　UART転送データ
2　予約	2　予約
3　予約	3　予約
4　ハンドシェイク0入力	4　ハンドシェイク1入力 $\overline{WAIT}$
5　ハンドシェイク0出力	5　ハンドシェイク1入力 $\overline{DM}$
6　カウンタ0入力	6　カウンタ1入力
7　カウンタ0 I/O	7　カウンタ1 I/O

▶9月号p.228のSオブTさんへ．貴方は『あるパソコンを買ってしまった．あえて伏せておくが…』と言ってましたね．でも，ちゃーんとその後に『X-BASICをマスターしなければ…』とありましたね．ハッハッハッ，そのパソコンはX68000以外の何ものでもないではありませんか．うーん，ミスってしまったのですね．ひょっとして編の校正さんが『BASICをマスタ』を『X-BASIC』にしてしまったのかな？もし，そうな

図1　システムコントロール・レジスタ

らイジワルですねー。P.S.X68Kバンザーイ！

68086.!!（魔道戦士）

I/Oプラザ

▶皆さん，こんにちは，私は今，ハードに熱中しています．ところで，CPUの話ですが，あのインテル社のi486は64ビットではなく，32ビットだったんですね．8月号の「マイコン学入門」を読んで初めて知りました．しかし，私の調べたところによるとビット数は64→128→256と，なるようです．256ビットの上は知りませんし，ありません．でも，確かに速いのはいいのですが，そのうち人間が速度・情報量に追いつかな

R227バンク1(E3)C0TCL
カウンタ 0 キャプチャ

D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0

ロー・バイト(C0C0-C1C7)

R229バンク1(E5)C1TCL
カウンタ1タイム・コンスタント

D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0

ロー・バイト(1TC0-C1TC7)

R228バンク0(E4)C1CH
カウント1キャプチャ

D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0

ハイ・バイト(C1C8-C1C15)

R228バンク1(E4)C1TCH
カウンタ1タイム・コンスタント

D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0

ハイ・バイト(C1TC8-C1TC15)

R235バンク0(EB)UTC
UARTトランスミット・コントロール

D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0

トランスミット・データ・セレクト
0＝アウトプットP3データ
1＝アウトプット・トランスミット・データ
1＝センド・ブレーク
ストップ・バイト
0＝1ストップ・ビット
1＝2ストップ・ビット
1＝ウェイクアップ・イネーブル
1＝トランスミットDMAイネーブル
1＝トランスミット・バッファ・エンプティ
1＝ゼロ・カウント
1＝トランスミット・イネーブル

R236バンク0(EC)URC
UARTレシーブ・コントロール

D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0

1＝ウェイクアップ・デテクト
1＝コントロール・キャラクタ・デテクト
1＝ブレーク・デテクト
1＝フレーミング・エラー
1＝レシーブ・キャラクタ
アベイラブル
1＝レシーブ・イネーブル
1＝パリティ・エラー
1＝オーバーラン・エラー

R237バンク0(ED)UIE
UARTインタラプト・イネーブル

D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0

1＝ウェイクアップ・インタラプト・イネーブル
1＝コントロール・キャラクタ
インタラプト・イネーブル
1＝ブレーク・インタラプト・イネーブル
1＝レシーブ・エラー・インタラプト
イネーブル
1＝レシーブ・キャラクタ・アベイラブル
インタラプト・イネーブル
1＝レシーブDMAイネーブル
1＝トランスミット・インタラプト・イネーブル
1＝ゼロ・カウント・インタラプト・イネーブル

R239バンク0(EF)UIO
UARTトランスミット・データ(WRITE)
UARTレシーブ・データ(READ)

D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0

データ(D0＝LSB)

R240バンク0(F0)P0M
ポート0モード

D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0

P07モード
P06モード
P05モード
P04モード
P00モード
P01モード
P02モード
P03モード

0＝I/O；1＝アドレス

R240バンク1(F0)DCH
DMTカウント

D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0

ハイ・バイト(DC8-DC15)

R244バンク0(F4)H0C
ハンドシェイク0コントロール(WRITE ONLY)

D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0

DESKEWカウンタ
(レンジ1 16)
1＝ハンドシェイク・イネーブル
ポート・セレクト
1＝ポート1;0＝ポート4
DMAイネーブル
1＝イネーブルド
0＝ディスアブルド
モード
1＝フリー・インターロック
0＝ストローブド

R245バンク0(F5)H1C
ハンドシェイク1コントロール

D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0

DESKEWカウンタ
(レンジ1 16)
1＝ハンドシェイク・イネーブル
未使用
モード：フリー・インターロック
0＝ストローブド

R246バンク0(F6)P4D
ポート4ディレクション

D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0

P40-P47I/Oダイレクション
0＝出力1＝入力

くなりますよ．今でさえ，処理するのが大変だと言われているのに，ここで，会社同士でハードの改新を何年かとりやめにして，ソフトの開発に打ちこめれば，ハード同様，お互いに競争して，よいものが次々に出来上がると思うのですが．

PC-386が欲しい(三重人格)

▶皆さん，お元気ですか(井上陽水口調で)．夏休み中に銀河英雄伝説1～26のビデオを見ました．いや～，なかなか面白いのだ．これが，人間ドラマ＋戦略＋etc．26本で小説の2巻のなかばまで，というものすごい企画！小説全10巻を百数十本かけて出すのだという…．すごい．先が分かると面白くないので，小説は読まないでおこっと．というわけで絵夢"小川範子"絶斗君も見てみたら？P.S.「魔女の宅急便」はよかっ

R252バンク0(FC)P2AIP
ポート2/3Aインタラプト・ペンディング

D_7	D_6	D_5	D_4	D_3	D_2	D_1	D_0
$P3_3$	$P3_2$	$P2_3$	$P2_2$	$P3_1$	$P3_0$	$P2_1$	$P2_0$

R254バンク1(FE)WUMCH
ウェイクアップ・マッチ・レジスタ

D_7	D_6	D_5	D_4	D_3	D_2	D_1	D_0

このバイトからミックスト・ビットを引いたものがウェイクアップ・マッチに使われる

R255バンク0(FF)IPR
インタラプト・プライオリティ・レジスタ

D_7	D_6	D_5	D_4	D_3	D_2	D_1	D_0

グループ・プライオリティ (D_7, D_4, D_1)

- D_0: グループA
  0 =IRQ0>IRQ1
  1 =IRQ1>IRQ0
- D_2: グループB
  0 =IRQ2>(IRQ3,IRQ4)
  1 =(IRQ3,IRQ4)>IRQ2
- D_3: サブグループ
  0 =IRQ3>IRQ4
  1 =IRQ4>IRQ3
- D_5: グループC
  0 =IRQ5>(IRQ6,IRQ7)
  1 =(IRQ5,IRQ7)>IRQ5
- D_6: サブグループ
  0 =IRQ6>IRQ7
  1 =IRQ7>IRQ6

R253バンク0(FD)P2BIP
ポート2/3Bインタラプト・ペンディング

D_7	D_6	D_5	D_4	D_3	D_2	D_1	D_0
$P3_7$	$P3_5$	$P2_7$	$P2_6$	$P3_5$	$P3_4$	$P2_5$	$P2_4$

エクスターナル・メモリ・タイミング・レジスタ
R254バンク(FE)EMT

D_7	D_6	D_5	D_4	D_3	D_2	D_1	D_0

- D_0: DMAセレクト
  0=レジスタ・フィイル
  1=データ・メモリ
- D_1: スタック・セレクト
  0=レジスタ・ファイル
  1=データ・メモリ
- D_3,D_2: データ・メモリ・オートマチック・ウェイト
  00=ノーウェイト
  01=ウェイト
  10=ウェイト
  11=ウェイト
- D_5,D_4: プログラム・メモリ・オートマチック・ウェイト
  00=ノーウェイト
  01=1
  10=2 ウェイト
  11=3
- D_6: スローメモリ・タイミング
  0=ディスエーブル
  1=イネーブル
- D_7: エクスターナル・ウェイト入力
  0=$P3_4$ ISノーマル
  1=$P3_4$ ISエクスターナル WAIT入力

R255バンク1(FE)WUMSK
ウェイクアップ・マスク・レジスタ

D_7	D_6	D_5	D_4	D_3	D_2	D_1	D_0

これらのビットはウェイクアップ・マッチ・レジスタに対応：D_2
マスクはマッチ・ビットに対応

▼新潟県　無成分　　▼石川県　鳥坂と雷夢　　▼広島県　絵夢絶斗

た～！キキよりウルスラがよかったな．サントラ買おうっと．ジ・アートも買おう．いや～よかったよかった．P.S.お～！あこがれのX68をとうとう買ってしまった．うるうる．というわけで大魔界村やってます．4Mバイトのせられるんだからアセンブラか，コンパイラうだしてよ～．やっぱりパートがシンプルなX68Kがいい(モロアッチ助教授)

表4　I/Oポート・コントロール・レジスタ

レジスタ	D_7 D_6 D_5 D_4 D_3 D_2 D_1 D_0	コメント
ポート・レジスタ		
ポート0 P0, R208, D0	× × × × × × × ×	
ポート1 P1, R209, D1	× × × × × × × ×	
ポート2 P2, R210, D2	1 1 1 1 1 1 1 1	出力レジスタ＝1 ポートが出力用として指定されるまで，値は分からない
ポート3 P3, R211, D3	1 1 1 1 1 1 1 1	出力レジスマォ1 ポートが出力用として指定されるまで，値は分からない
ポート4 P4, R212, D4	× × × × × × × ×	
ハンドシェイク0コントロール H0C, R244, F4	× × × × × 0 × 0	ディスエーブル・ハンドシェイク ポート1および4，ディスエーブルDMA, (書き込み専用)
ハンドシェイク1コントロール H1C, R245, F5	× × × × × × × 0	ディスエーブル・ハンドシェイク ポート0(書き込み専用)
ポート4ディレクション P40D, R246, F6	1 1 1 1 1 1 1 1	入力
ポート4オープン・ドレイン P40D, R247, F7	0 0 0 0 0 0 0 0	プッシュ・プル
ポート2/3モード P2AM, R248-251, FB, F9, FA, FB (バンク0)	0 0 0 0 0 0 0 0	入力(書き込み専用) (P2AM, P2BM, P2CM, P2DM)
ポート2/3インタラプト ペンディング P2AIP, R252-3, FC, FD	0 0 0 0 0 0 0 0	(書き込み専用)ソフトウェア リセット(P2AIP, P28IP)
ポート0モード	0 0 0 0 0 0 0 0	ROMあり；入力/出力
POM, R240, F0 (バンク0)	0 0 0 1 1 1 1 1	ROMなし：1＝アドレス
ポート・モード	1 1 0 1 0 0 0 1	ROMあり；ポート0/1入力 (書き込み専用)
RM, R241, F1 (バンク0)	↑ ↑ 1 0 0 0 0 1	ROMなし；ポート0/1出力

キー：1＝リセットバリュー1　　×＝状態が定まらないビット

　　　0＝リセットバリュー0　　↑＝未使用

▶今日は！FM-L4です．ところで私の話を聞いてちょうだい．私の御主人様，BASICでコンパイラ作っちゃってるの…，それだけだったらいいの．でも，怖いことにメモリ全然足りないからって，DISKアクセスばりばりなのね．いつ壊れるか，もう，ハラハラドキドキ!!ブーガーブーガーガダダダダッガダダンッ！ああっ，なんて可愛そうなDISKちゃん！…恐怖の3時間，私，死ぬかと思いましたわ．それと暑いだろうって，クーラーつけてくださるのは有難いのですけれども…あれって時々，私の元気吸いとっちゃうのよね．皆様もお気を付けくださいませね．

図2 Super8 ブロック・ダイアグラム

I/O（ビット・プログラマブル）
ポート4
UART
カウンタ タイマ2
割り込み制御
DMA
ALU
フラグ
レジスタ・ポインタ
レジスタ・ファイル 272バイト
XTAL AS DS R/W RESET
タンミング制御
プログラム カウンタ
ポート3
ポート2
ポート0
ポート1
I/O（ビット・プログラマブル）
アドレス/IO（ビット・プログラマブル）
アドレス/データ/IO（バイト・プログラマブル）

図3 アセンブラ手順

```
A>dir b:p2_p4.*

 ドライブ B: のディスクのボリュームラベルは  S8_DATA
 ディレクトリは B:¥

P2_P4     S         311   89-08-12    18:03
        1 個のファイルがあります.
  1080320 バイトが使用可能です.

A>s8asm b:p2_p4

A>asms8 -l b:p2_p4.s -o b:p2_p4.out -s asms8

A>mlink b:p2_p4.out -o b:p2_p4.lnk
mlink v. 2.1 -- Zilog MUFOM linking utility

A>mload -i b:p2_p4.lnk > b:p2_p4.hex
mlink v. 2.1 -- Zilog MUFOM lord formatting utility

A>
A>dir b:p2_p4.*

 ドライブ B: のディスクのボリュームラベルは S8_DATA
 ディレクトリは B:¥

P2_P4      OUT      179   89-08-18     9:19
P2_P4      L        866   89-08-18     9:19
P2_P4      LNK      427   89-08-18     9:19
P2_P4      HEX       92   89-08-18     9:20
P2_P4      S        311   89-08-12    18:03
        5 個のファイルがあります.
  1076224 バイトが使用可能です.

A>
A>HOST98
Zilog Super8 Emulator V1.0J for PC-9801 04/12/88

(com: status=8500)

S8>S8>
S8>L B:P2_P4.HEX
    2
EM>B E030
```

リスト1 P2--P4.S

```
        ;P2_P4
        ;1989.8.12

        .ORG    %E030           ;Start Address

        LD      P2AM,#10000000B ;Port 2_0,2_1 Input
        LD      P2BM,#00000000B ;Port 2_2,2_3 Input
        LD      P2CM,#00000000B ;Port 2_4,2_5 Input
        LD      P2DM,#00000000B ;Port 2_6,2_7 Input
        LD      P4D,#00000000B  ;Port 4 Output

LOOP:   LD      P4,P2           ;Copy Port 4 from Port 2
        JR      LOOP

B>
```

▼長野県　YAMA

あ，それと私にお友達ができましたの．その名は“BM-Jr”君！私，とってもうれいしいは♥えっ？…何ですの…その半田ゴテは？…ちょっと…まさか…ちょちょちょちょっとぉぉ～!!きゃーっ！きゃーっ！だめーっっ!!御主人様ぁぁ～っっっ!! HAPPY END♥

主人とは私のことです(白阿愁)

スーパー Super ファミコン Famicom

任天堂が「スーパーファミコン」の製品仕様（ハードウェア）を発表しました．

従来のファミコンと比べると，この「スーパーファミコン」はかなり性能がアップしており，次世代のゲームマシンにふさわしいスペックになっています．

また，豊富なI/O端子を持っていて，RGBディスプレイやY/C分離端子付きテレビに接続でき，オーディオ用L/R出力も備えています．

このスペックをささえるのは，16bit CPUの**65816**です．このCPUは，ファミコンやAPPLEIIシリーズなど多くのマシンに採用された**6502**とは上位コンパチブルで，すでにAPPLEIIGSなどで使われています．

性能

CPU		16ビット
メモリ領域		最大約14Mバイト
システム・クロック		1,79MHz 2,68MHz 3,58MHz　自動切り換え
DMA機能		汎用DMA 特殊DMA（H-DMA）など8チャンネル
乗除算器		8ビット×8ビット　絶対値乗算 16ビット÷8ビット　絶対値除算
ワークRAM		256Kビット装備
PPU		スーパーファミコン専用， テレビ・インターフェイスLSI
BG画面	モード数	8モード
	面数	最大4面
	解像度	ノンインターレス：256(512)×448 インターレス　：512×448
	ドット着色能力	最大256色（8bit/dot）
	キャラクタサイズ	8×8，16×16
	パレット	32,768色中最大2048色 （BGモードにより異なる）
	その他機能	回転，拡大，縮小，縦および横部分スクロール可能
動画画面	スプライト	1画面中最大128個 1ライン中　280ドット
	キャラクタサイズ	8×8，16×16，32×32，64×64の4種類選択可能
	パレット	32,768色中最大128色 1キャラクタ内最大16色指定可能
	VRAM	64Kバイト実装
	特殊効果機能	ウインドウ，モザイク，画面加減算 固定カラー加減算，輝度調整
	乗算器	16×8ビット　2の補数値乗算
APU		スーパーファミコン専用サンプラ・ステレオ音源
音源		演算波形，PCM， ノイズなどの中から8音源選択可能
その他		エフェクター（デジタル・エコー）機能

入出力仕様

カセット・コネクタ	62極	CPUアドレス・バス データ・バス PPUアドレス・バス　など
拡張コネクタ	20極	プログラマブルI/O 外部ラッチ サウンド入力　など
コントローラ1，2	5極	
映像 音声出力	12極	R，G，B Video　Y.C.Sync Sound　L/R　など
ヘッドホン出力		最大約30mW
ACアダプタ		ファミコンと同一規格
RF出力		TV　1/2チャンネル

規格

使用電源	専用ACアダプタ（ファミコン専用品）DC10V×850mA
消費電力	約4W

機械的仕様

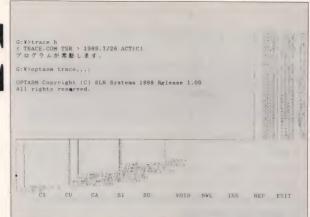
本体寸法	200×242×72（mm）
重量	1160g
電源スイッチ	電源スイッチON時カセット抜き差し防止機構付き
イジェクト	押し下げ式カセット取り出し機構付き
表示LED	CICチェック表示兼用パワー表示

オプション・パーツ

ACアダプタ	ファミコン専用品
RFスイッチ	ファミコン専用品
コントローラ	スーパーファミコン専用品
ステレオ・ケーブル	スーパーファミコン専用品
S端子ケーブル	スーパーファミコン専用品
RGBケーブル	スーパーファミコン専用品

PC-9801

★ D

TRACE TSR

プログラムの実行経過を表示する常駐プログラム

■越智　潔

MS-DOS上で動作するアプリケーション・プログラムの実行状態を，視覚的に把握できるようなツールがあってもよいのではないでしょうか．

自分で作った小規模なプログラムならば，おぼろげながら頭の中にフローのようなものが残っているので，全体は把握できているし，デバックするのは比較的簡単だと思います．

しかし，プログラムが複雑になり，実行中にわけのわからないところでハングしたり，再現性のない異常動作などに遭遇すると，憂鬱な気分になってしまいます．ましてそれが，市販のプログラムを使っている途中にハングしてしまったなら，右手でリセット・スイッチを押すしか手がありません（左手は指をくわえるために残しておきます）．SYMDEBなどでトレースして履歴を残したところで，イメージをつかむには程遠いものを感じます．

このプログラムは，実行したアドレスの履歴をグラフィック表示して，全体の流れを視覚化してみようというものです．さらに，任意の位置でブレークして状態をモニターするような機能も付けてみました．このプログラムを使うことで異常原因が解明できるというわけではありませんが，なにかの足掛りになればと思い，制作してみました．

動作原理

最初に思いついたのは，STOPやその他のキーを押したとき，またタイマー割り込みなどで，デバック・ルーチンにジャンプするような常駐プログラムでした．しかし，この方法では割り込み禁止状態のときにはキーを受け付けません．キー入力は，割り込みで処理しているためです．また，アプリケーション・プログラム起動時にこれらのベクタを書き換えているケースも多いため，あまり効果的な方法とはいえません．

シングル・ステップ動作

次に思いついたのが，シングル・ステップ動作を利用する方法です．86系CPUのフラグ・レジスタのビット8にTF（トラップ・フラグ）があります．このビットを1にすると，CPUはシングル・ステップ・モードとなり，1命令実行ごとに**INT　1H**の割り込みが発生します．

この割り込み処理ルーチン内で，アドレスを表示したりグラフィック表示した後，IRETを実行すれば，次の命令を実行して再度，**INT　1H** 割り込みが発生します．これを繰り返せば，トレース動作が実現できます．ただし，プログラムの実行速度はかなり遅くなってしまいます．

なお，これらの処理プログラムを前もって，TSR (Terminate but Stay Resident) としてメモリ上に配置しておきます．

対応CPU

動作環境は，CPUが80286か386を使っている機種に限定します．したがって，PC-9801VX-21でもディップ・スイッチの設定がV30側では動作しません．

80286，386では，シングル・ステップ動作時，途中で**INT　××H**をフェッチした場合は，その割り込み処理が終わるまでトレースしません．しかし，8086やV30ではこの動作が異なり，**INT　××H**の割り込み処理も順次トレースするようです．この動作の違いにより，8086やV30をトレースするのは困難だったので諦めて，80286か386だけに絞りました．

CPUの種類判定は，下記のインストラクションを実

行して，AX＝1ならば80286か386と判定しています．8086かV30ならば，AX＝0になります．

```
MOV   AX, 1
MOV   CL, 20H
SHR   AX, CL
```

トレースの開始は，プログラムを実行開始して，一度INT 21$_H$がコールされてからです．したがって，INT 21$_H$を使っていないプログラムは，トレースできません．

使用方法

常駐

プログラムの実行は，

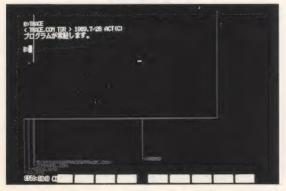
```
TRACE ↵
```

と入力して，プログラムを常駐させます．

トレース

以後，実行アドレスのトレースを開始します．グラフィック画面は，時間を縦軸に，アドレスを横軸にしています．画面はスクロールさせずに，上から下へ順次新しいグラフィック・データを表示して，下までくると，再び上から表示していきます．

実際の動作は，最初にCOMMAND. COMの処理がしばらく続きます．これは，COMMAND. COM内でバージョン・チェックなどのためにサムチェック・ルーチンを通過するためです．プロンプトを表示して，キー入力待ちの状態では，INT 21$_H$処理ルーチン内ではキー入力待ちをしているため，何かのキーを押すまでトレースを再開しません．

RAMディスクをアクセスするようなプログラムを走らせると，アドレスA0000$_H$の手前(RAMディスクのバンク近辺）を実行トレースしているのが分かります．トレースはあくまで，INT 21$_H$実行後から開始するため，INT 21$_H$の処理内でINT ××$_H$が使われていても，表示はしません．

常駐直後の画面

グラフィック画面の下段には，MCB(Memory Control Block）の割り当て状況を表示するようにしています．

EFPを組み込んだ場合

FEP（フロント・エンド・プロセッサ）を組み込むと，MSDOS. SYSのエリアが広くなります．これはデバイス・ドライバがMSDOS. SYS後部に配置されるためです．MIFESの子プロセスを実行した状態では，MIFES. EXEがメモリ上に残っているのがよく分かります（MIFESのバックグラウンド・カラーの設定はバンク1を使ってください）．

トレースの一時停止

実行プログラムのトレースを一時停止したい場合は，SHIFT と CTRL キーを同時に押します．このとき，アドレスに相当するグラフィック位置が分かるように，縦線と横線を同時に表示するので，その交点が現在位置になります．プログラムが割り込み禁止状態で動作している場合は，キー入力割り込みも受け付けません．この場合は，プリンタのスイッチをOFF LINE側にすると一時停止します．ただし，プログラム起動時にプリンタのスイッチをONLINE側にするのを忘れないようにしてください．

プログラム実行中に，INT ××$_H$をフェッチした場合は，赤色でドット表示するようにしています．INTの処理そのものはトレースしませんが，使用頻度を目で見ることができます．INT処理中は，前記の一時停止操作はできません．

INT 21$_H$のベクタ・アドレスは，通常MSDOS. SYS内にありますが，HISTORY(入力履歴管理PDSプログラム)などの常駐プログラムがある場合は，INT 21$_H$のベクタを書き換えているため，MSDOS. SYS以外の位置に，ドットが表示されます．INT 18$_H$などのPC-9801のBIOSを使っている場合は，アドレス後部のROM BIOS位置に，ドットが表示されます．

▶一つ聞いたい．「過去」は有限なんでしょうか？もし，時間に始まり(ビッグバン等)があったとするならば，「現在」からみた「過去」には限りがあるはず…ですよね．しかし，「現在」は絶えず動いています．その早さが，どれほどのものか，私は知るよしもありませんが，とにかく「過去」は常に「現在」から遠ざかっています．時間を止めることはできませんから，限りなく遠ざかっていく…だから無限だ…う～ん，

アドレス値を表示

白い点はアドレスの履歴

アドレス履歴のモニター

実行したアドレスの履歴をモニターしたい場合は,

```
TRACE H ↵
```

で起動します．すでに“TRACE”が常駐している場合は,

```
TRACE R ↵
```

で常駐を解除してから実行します．H オプションで起動すると，CRT の右端に実行したアドレスとコードを表示します．*印の位置が現在位置で，上から順に新アドレスを表示します．

グラフィック アプリケーション

グラフィック・アプリケーション・プログラムをトレースする場合は，TRACE. COM 起動時に，G オプションをつけて，

```
TRACE G ↵
```

で常駐させると，CRT 画面下段に実行アドレスとコードだけを表示します．

レジスタの値を見る

アプリケーション・プログラムの実行を一時停止させて，レジスタなどの値を見たい場合があると思いますが，そのときには SYMDEB を利用します．

“TRACE” を常駐させる前に，SYMDEB. EXE と COMMAND. COM をメモリ上に配置します．

```
SYMDEB COMMAND. COM ↵
-G ↵
```

で，COMMAND. COM が実行されて，プロンプトを表示します．しかし，SYMDEB を先に起動して，

```
SYMDEB ↵
! COMMAND. COM ↵
```

と入力すると，同様にプロンプトを表示しますが，INT 3 (SYMDEB のブレーク用込り込み) のベクタがセットされていないので，下記の動作はできなくなります．

次に，“TRACE”を常駐させて，アプリケーション・プログラムを実行します．停止させたいところで，SHIFT と CTRL を同時に押すと，一時停止します．ここで，両キーを押しながらさらに GRPH を押すと，SYMDEB でブレークするので，レジスタ内容やリストを容易に確認できます．

“TRACE” 内での処理は，上記のキーが押されると，INT 3 のベクタ・アドレスへジャンプするようにしています．プログラムの再実行は保証されないので，状態を確認するときだけ使うようにすればよいと思います (SYMDEB の T コマンドなどは，動作しているようです)．

割り込み禁止状態では，キー入力割り込み処理が行なわれないので，上記のキー操作ができませんが，

```
TRACE B ↵
```

で起動すると，プリンタのスイッチを OFFLINE にするとブレークするようにしています．ただし，INT 処理実行中はブレークしません．

```
TRACE P ↵
```

で常駐すると，実行アドレスとコードをすべてプリント出力します．

高速でトレースするには

トレースの時間がかかりすぎてどうしようとやい場合は，

```
TRACE Z ↵
```

一体どっちなんでしょう？P.S.も一つ聞いたい.「未来」はホントに無限なんでしょうか？なにか有限の様な気がして…(それは，ひょっとして，この世の終わり？エンギでもない).

(超思考マン)

で常駐します．この場合，SHIFT と CTRL キーを押した場合のみ，アドレスとコードを表示して，その他は最短時間で内部を処理をするので，比較的高速にトレースできます．下記に“TRACE”のオプションの組み合わせを示します．

オプション	動　　作
H	履歴
H　B	履歴，ブレーク動作
G	グラフィック
G　P	グラフィック，プリント出力
G　B	グラフィック，ブレーク動作
B	ブレーク動作
P	プリント出力
Z	高速動作
Z　B	高速動作，ブレーク動作

使用上の制限事項

①機種はPC-9801シリーズで，CPUは80286か386に限ります．

②DOSは，MS-DOS3.10以上で使えます．確認したのは，PS98-011とPS9-013です．

③TRACEを常駐させて，SYMDEB(INT 1_Hを使うプログラム）は動作しません．

④DISKCOPYはトレースできませんでした．（原因はわかりません）

使用・開発環境

動作確認機種	PC-386　STD PC-9801VX-21(80286動作時)
DOS	MS-DOS　3.10(PS98-011)
アセンブラ	OPTASM. EXE　1.00
リンカ	LINK. EXE　3.51
COM交換	EXE2BIN. EXE　2.02
エディタ	MIFES. EXE　4.00

◘参考文献

1）ASCII　テクライト編：テクニカルデータブック

2）石垣武彦：“TSR入門”，日経バイト　MARCH '89

3）ハイテクライト著：“PDSでソフト・グルメになる本”，HBJ出版局

●このプログラムはOPTASMで開発されたため，MASM（マイクロソフト・マクロ・アセンブラ）でアセンブルする場合は，リストを次のように変更してください．

また，リスト2“C88. DAT”は'89年9月号の「TRACK TSR」の“C88. DAT”と同じものです．「TRACK TSR」を入力された方はファイルがそのまま使えます．（編）

```
0041    CMP    CS:[SS_OFF],0FFH
                 ↓
        CMP    BYTE PTR CS:[SS_OFF],0FFH

0043    CMP    CS:[F214B],0FFH
                 ↓
        CMP    BYTE PTR CS:[F214B],0FFH

0163    JZ     MAPM2
                 ↓
        JNZ    $+5
        JMP    MAPM2

0173    JZ     MAPM2
                 ↓
        JNZ    $+5
        JMP    MAPM2

0175    JZ     MAPM2
                 ↓
        JNZ    $+5
        JMP    MAPM2

0198    JZ     MAPM2
                 ↓
        JNZ    $+5
        JMP    MAPM2

0549    JZ     INT3_EXIT
                 ↓
        JNZ    $+5
        JMP    INT3_EXIT

1165    JZ     PTSR
                 ↓
        JNZ    $+5
        JMP    PTSR
```

▶**1ケ月半に及ぶスタンドのバイトも終わりをつげ，再び学生にもどりました．**バイト代も20万円入り，CDを買ったり，無線機を買ったり，裕福な生活をしています．バイト先で，ある警察官と知り合ったのですが，まるで「こち亀」の両津さんみたいな方なのです．派出所にいれば，いつも寝ていて，電話がかかってくると居留守をつかい，旅行に行けばスピード違反で点数を切られる…．どういう人選をしているので

リスト1　TRACE. ASM

```
0001            PAGE    60,120
0002
0003            ; ** ｶﾝｷｮｳ **
0004            ; DOS           MS-DOS          3.10 (PS98-011)
0005            ; ｱｾﾝﾌﾞﾗｰ        OPTASM.EXE      1.00
0006            ; ﾘﾝｶｰ           LINK.EXE        3.51
0007            ; COMﾍﾝｶﾝ        EXE2BIN.EXE     2.02
0008
0009            ; ** ｱｾﾝﾌﾞﾙ ﾎｳﾎｳ **
0010            ;d>OPTASM TRACE;
0011            ;d>LINK TRACE;
0012            ;d>DEL TRACE.OBJ
0013            ;d>EXE2BIN TRACE TRACE.COM
0014            ;d>DEL TRACE.EXE
0015
0016    CR      EQU     0DH
0017    LF      EQU     0AH
0018
0019
0020    CSEG    SEGMENT
0021            ASSUME  CS:CSEG,DS:CSEG
0022
0023            ORG     100H
0024    START:
0025            JMP     PSTART
0026
0027            ORG     103H
0028    OPENMSG DB      '< TRACE.COM TSR > 1989.7/26 ACT(C)',CR,LF,'$'
0029
0030            ORG     140H
0031
0032    INT21   DD      ?       ; int 21h ﾍﾞｸﾀ ｽﾄﾚｰｼﾞ
0033    INT3    DD      ?       ; int 03h ﾍﾞｸﾀ ｽﾄﾚｰｼﾞ
0034
0035            ; int 21 ﾌｯｸ
0036    HOOK21:
0037            PUSH    BP
0038            MOV     BP,SP                   ; ｽﾀｯｸﾎﾟｲﾝﾀ ｦ ﾛｰﾄﾞ
0039            PUSH    AX
0040            PUSHF
0041            CMP     CS:[SS_OFF],0FFH        ; ｵﾌ ﾌﾗｸﾞ ｶﾞ
0042            JZ      HOOK21Z                 ; ｾｯﾄ ｻﾚﾃｲﾙ
0043            CMP     CS:[F214B],0FFH         ; int 21h(ah=4bh) ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ ﾉ ﾛｰﾄﾞ& ｼﾞｯｺｳ
0044            JZ      HOOK21E                 ; ｶﾞ ｺｰﾙ ｻﾚﾀ
0045            CMP     AH,4BH                  ; ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ ﾉ ﾛｰﾄﾞ ﾄ ｼﾞｯｺｳ
0046            JZ      HOOK214B
0047            CMP     AH,48H                  ; ﾒﾓﾘﾌﾞﾛｯｸ ﾜﾘｱﾃ
0048            JZ      HOOK21E
0049            CMP     AH,49H                  ; ﾒﾓﾘﾌﾞﾛｯｸ ｶｲﾎｳ
0050            JZ      HOOK21E
0051            CMP     AH,4AH                  ; ﾒﾓﾘﾌﾞﾛｯｸ ｻｲｽﾞ ﾍﾝｺｳ
0052            JZ      HOOK21E
0053    HOOK21N:
0054            OR      BYTE PTR SS:[BP+07],1   ; iret ｶﾗ ｼﾝｸﾞﾙｽﾃｯﾌﾟ ｶｲｼ
0055            POPF
0056            POP     AX
0057            POP     BP
0058            JMP     DWORD PTR CS:[INT21]    ; ﾎﾝﾗｲ ﾉ int 21h
0059
0060            ; ｼﾝｸﾞﾙ ｽﾃｯﾌﾟ ｦ ｷﾝｼ ｽﾙ
0061    HOOK21Z:
0062            AND     BYTE PTR SS:[BP+7],0FEH ; ﾄﾗｯﾌﾟ ｸﾘｱ
0063            POPF
0064            POP     AX
0065            POP     BP
0066            JMP     DWORD PTR CS:[INT21]    ; ﾎﾝﾗｲ ﾉ int 21h
0067
0068            ; ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ ﾉ ﾛｰﾄﾞ ﾄ ｼﾞｯｺｳ ｶﾞ ｵｺﾅﾜﾚﾀ
0069    HOOK214B:
0070            MOV     CS:[F214B],0FFH         ; ｼﾞｯｺｳ ﾌﾗｸﾞ ｾｯﾄ
0071            JMP     HOOK21N
0072
0073            ; mcb ﾜﾘｱﾃ ｶﾞ ﾍﾝｺｳ ｻﾚﾀﾄｷ
0074            ; map ｦ ｶｷｶｴﾙ
0075    HOOK21E:
0076            MOV     CS:[F214B],0            ; ｼﾞｯｺｳ ﾌﾗｸﾞ ｦ ｸﾘｱ
0077            CMP     CS:[MODE],'G'           ; G ﾓｰﾄﾞ
0078            JZ      HOOK21N                 ; ﾉﾄｷ ﾋｮｳｼﾞｭﾝ ｼｮﾘ
0079            CMP     CS:[MODE],'Z'          .; Z ﾓｰﾄﾞ ﾉﾄｷ
0080            JZ      HOOK21N                 ; ｼﾝｸﾞﾙｽﾃｯﾌﾟ ｶｲｼ
0081            OR      BYTE PTR SS:[BP+07],1   ; iret ｶﾗ ｼﾝｸﾞﾙｽﾃｯﾌﾟ ｶｲｼ
0082            POPF
0083            POP     AX
0084            POP     BP
0085            PUSHF
0086            CALL    DWORD PTR CS:[INT21]    ; ﾎﾝﾗｲ ﾉ int 21h
0087            MOV     CS:[SS_STX],SS
0088            MOV     CS:[SP_STX],SP
0089            MOV     CS:[CS_STX],CS
0090            MOV     SS,CS:[CS_STX]
0091            MOV     SP,OFFSET REG_STX
0092            PUSHF
0093            PUSH    AX
0094            PUSH    BX
0095            PUSH    CX
0096            PUSH    DX
0097            PUSH    BP
0098            PUSH    SI
0099            PUSH    DI
0100            PUSH    DS
0101            PUSH    ES
0102            PUSH    CS              ; ds <- cs
0103            POP     DS
0104            CALL    CLS3            ; map ﾋｮｳｼﾞ ｴﾘｱ ｦ ｸﾘｱ
0105            CALL    MAP             ; map ﾋｮｳｼﾞ
0106            POP     ES
0107            POP     DS
0108            POP     DI
0109            POP     SI
0110            POP     BP
0111            POP     DX
0112            POP     CX
0113            POP     BX
0114            POP     AX
0115            POPF
0116            MOV     SS,CS:[SS_STX]
0117            MOV     SP,CS:[SP_STX]
0118            IRET
0119
0120            ; map ｴﾘｱ ｦ ｸﾘｱｽﾙ
0121    CLS3:
0122            MOV     BX,0A800H
0123            MOV     ES,BX
0124            MOV     DI,80*257
0125            MOV     CX,5720
0126            XOR     AX,AX
0127            CLD
0128            REP     STOSW
0129            RET
0130
0131    BLINE   EQU     256                     ; ｸﾞﾗﾌｨｯｸ ｴﾘｱ ﾉ Y ﾎｳｺｳ max
0132    RMAX    EQU     512                     ; ｸﾞﾗﾌｨｯｸ ｴﾘｱ ﾉ X ﾎｳｺｳ max
0133
0134            ; ｱﾄﾞﾚｽ ﾏｯﾌﾟ ﾋｮｳｼﾞ
0135    MAP:
0136            CMP     [MODE],'G'              ; G ﾓｰﾄﾞ
0137            JZ      MAPRR                   ; ﾉﾄｷ ｼｮﾘｼﾅｲ
0138            CMP     [MODE],'Z'              ; Z ﾓｰﾄﾞ
0139            JZ      MAPRR                   ; ﾉﾄｷ ｼｮﾘｼﾅｲ
0140            MOV     AH,52H                  ; ｼｽﾃﾑﾊﾟﾗﾒｰﾀﾃｰﾌﾞﾙ ｱﾄﾞﾚｽ ｼｭﾄｸ
0141            PUSHF
0142            CALL    DWORD PTR CS:[INT21]
0143            MOV     [COUNT],0               ; mcb ｶｳﾝﾄ
0144            MOV     [NPOS],BLINE+4+8*16
0145            MOV     [OLDPSP],0FFFFH         ; ﾏｴﾉ psp
0146            CALL    MAP_IO                  ; io.sys ﾋｮｳｼﾞ
0147            CALL    MAP_MSDOS               ; ms-dos.sys ﾋｮｳｼﾞ
0148            MOV     AX,ES:[BX-2]
0149    MAPL:
0150            MOV     ES,AX
0151            CMP     BYTE PTR ES:[0],'M'
0152            JZ      MAPM
0153    MAPR:
0154            CALL    MAP_A0                  ; a0000 ﾋｮｳｼ
0155    MAPRR:
0156            RET
0157    MAPM:
0158            MOV     DX,ES:[1]
0159            PUSH    ES
0160            MOV     ES,DX                   ; =psp ｾｸﾞﾒﾝﾄ
0161            MOV     AX,ES:[2CH]             ; ｶﾝｷｮｳ ﾍﾝｽｳ ｾｸﾞﾒﾝﾄ
0162            CMP     [OLDPSP],AX
0163            JZ      MAPM2                   ; ﾏｴﾄ ｵﾅｼﾞ
0164            MOV     [OLDPSP],AX
0165            OR      AX,AX
0166            JNZ     MAPM0
0167            MOV     BX,ES:[16H]
0168            MOV     CX,ES
0169            CMP     BX,CX
0170            JZ      MAPM1                   ; command.com
0171    MAPM0:
0172            CMP     BYTE PTR CS:[COUNT],0   ; mcb ｶｳﾝﾄ
0173            JZ      MAPM2
0174            CMP     DX,0
0175            JZ      MAPM2
0176
0177            ; tsr ﾌｧｲﾙ
0178
0179            PUSH    AX
0180            MOV     AX,ES                   ; =psp ｾｸﾞﾒﾝﾄ.
0181            XOR     BX,BX
0182            CALL    MAP_L                   ;*L ﾋｮｳｼﾞ
0183            POP     AX
0184            MOV     ES,AX
0185            XOR     DI,DI
0186    KLOOP:
0187            CMP     WORD PTR ES:[DI],0
0188            JZ      KFIND                   ; ﾀｰﾐﾈｰﾀ ｱﾘ
0189            INC     DI
0190            JMP     KLOOP
0191    KFIND:
0192            ADD     DI,4
0193
0194            ; ﾌｧｲﾙ ﾌﾟﾘﾝﾄ ﾙｰﾌﾟ
0195    KLOOP2:
0196            MOV     AL,ES:[DI]
0197            OR      AL,AL
0198            JZ      MAPM2                   ; ﾌｧｲﾙﾒｲ ｼｭｳﾘｮｳ
0199            CALL    CHR
0200            INC     DI
0201            JMP     KLOOP2
0202
0203            ; command.com ﾋｮｳｼﾞ
0204    MAPM1:
0205            MOV     AX,ES                   ; =psp ｾｸﾞﾒﾝﾄ
0206            XOR     BX,BX
0207            CALL    MAP_L                   ; L ﾋｮｳｼﾞ
0208            MOV     AL,'C'
0209            CALL    CHR
0210            MOV     AL,'O'
```

しょうか．これこそ，まさに税ドロです．P.S.先日，青梅街道で2輪車の死亡事故をモロに見てしまいました．スピードの出し過ぎに注意しましょう．

奥多摩が好きな(**完全征服**)

リスト1 TRACE. ASM（続き）

```
0211            CALL    CHR
0212            MOV     AL,'M'
0213            CALL    CHR
0214            MOV     AL,'M'
0215            CALL    CHR
0216            MOV     AL,'A'
0217            CALL    CHR
0218            MOV     AL,'N'
0219            CALL    CHR
0220            MOV     AL,'D'
0221            CALL    CHR
0222            MOV     AL,'.'
0223            CALL    CHR
0224            MOV     AL,'C'
0225            CALL    CHR
0226            MOV     AL,'O'
0227            CALL    CHR
0228            MOV     AL,'M'
0229            CALL    CHR
0230            JMP     MAPM2
0231
0232            ; io.sys ﾋｮｳｼﾞ
0233    MAP_IO:
0234            PUSH    BX
0235            MOV     AX,60H                  ; =ﾋｮｳｼﾞ ｾｸﾞﾒﾝﾄ
0236            XOR     BX,BX
0237            CALL    MAP_L                           ; L ﾋｮｳｼﾞ
0238            MOV     AL,'I'
0239            CALL    CHR
0240            MOV     AL,'O'
0241            CALL    CHR
0242            MOV     AL,'.'
0243            CALL    CHR
0244            MOV     AL,'S'
0245            CALL    CHR
0246            MOV     AL,'Y'
0247            CALL    CHR
0248            MOV     AL,'S'
0249            CALL    CHR
0250            POP     BX
0251            RET
0252
0253            ; ms-dos ﾋｮｳｼﾞ
0254    MAP_MSDOS:
0255            PUSH    BX
0256            MOV     AX,3520H
0257            PUSHF
0258            CALL    DWORD PTR CS:[INT21]
0259            MOV     AX,ES                   ; es:=ﾋｮｳｼﾞ ｾｸﾞﾒﾝﾄ
0260            XOR     BX,BX
0261            CALL    MAP_L                           ; L ﾋｮｳｼﾞ
0262            MOV     AL,'M'
0263            CALL    CHR
0264            MOV     AL,'S'
0265            CALL    CHR
0266            MOV     AL,'D'
0267            CALL    CHR
0268            MOV     AL,'O'
0269            CALL    CHR
0270            MOV     AL,'S'
0271            CALL    CHR
0272            MOV     AL,'.'
0273            CALL    CHR
0274            MOV     AL,'S'
0275            CALL    CHR
0276            MOV     AL,'Y'
0277            CALL    CHR
0278            MOV     AL,'S'
0279            CALL    CHR
0280            POP     BX
0281            RET
0282
0283            ; a0000 ﾋｮｳｼﾞ
0284    MAP_A0:
0285            MOV     AX,0A000H                       ; =ﾋｮｳｼﾞ ｾｸﾞﾒﾝﾄ
0286            XOR     BX,BX
0287            CALL    MAP_L                           ; L ﾋｮｳｼﾞ
0288            MOV     AL,'A'
0289            CALL    CHR
0290            MOV     AL,'O'
0291            CALL    CHR
0292            MOV     AL,'O'
0293            CALL    CHR
0294            MOV     AL,'O'
0295            CALL    CHR
0296            MOV     AL,'O'
0297            CALL    CHR
0298            RET
0299
0300    MAPM2:
0301            POP     ES
0302            MOV     AX,ES
0303            ADD     AX,ES:[3]
0304            INC     AX
0305            INC     BYTE PTR CS:[COUNT]
0306            JMP     MAPL
0307
0308            ; L ﾋｮｳｼﾞ
0309            ; ax:bx ｲﾝ
0310    MAP_L:
0311            CALL    SCALEX
0312            MOV     AX,[XPOS]
0313            MOV     BX,BLINE
0314            MOV     CX,[XPOS]
0315            MOV     DX,[NPOS]
0316            SUB     DX,8
0317            MOV     [NPOS],DX
0318            MOV     BP,001B
0319            CALL    LINE
0320            MOV     AX,CX
0321            MOV     BX,DX
0322            ADD     CX,4
0323            CALL    LINE
0324            ADD     CX,4
0325            ADD     DX,4
0326            RET
0327
0328            ; ﾌﾚｰﾑ ﾃﾞｨｽﾌﾟﾚｲ
0329    FRAME:
0330            CMP     [MODE],'G'              ; G ﾓｰﾄﾞ
0331            JZ      FRAMER                  ; ﾉﾄｷ ｼｮﾘｼﾅｲ
0332            CMP     [MODE],'Z'              ; Z ﾓｰﾄﾞ
0333            JZ      FRAMER                  ; ﾉﾄｷ ｼｮﾘｼﾅｲ
0334            XOR     AX,AX                   ; ﾜｸ ﾋｮｳｼﾞ
0335            MOV     BX,BLINE
0336            MOV     CX,RMAX
0337            MOV     DX,BLINE
0338            MOV     BP,001B
0339            CALL    LINE
0340            MOV     AX,RMAX
0341            MOV     BX,0
0342            CALL    LINE
0343    FRAMER:
0344            RET
0345
0346            ; int 01h ﾌｯｸ
0347            ;  ｼﾝｸﾞﾙ ｽﾃｯﾌﾟ
0348    HOOK01:
0349            PUSH    BP
0350            MOV     BP,SP
0351            PUSH    AX
0352            CMP     CS:[MODE],'Z'           ; Z ﾓｰﾄﾞ
0353            JNZ     HOOK012                 ; ｲｶﾞｲ ﾉﾄｷ
0354            PUSH    ES
0355            XOR     AX,AX
0356            MOV     ES,AX
0357            MOV     AL,ES:[53AH]            ; ｷｰ ﾌﾗｸﾞ
0358            POP     ES
0359            AND     AL,00010001B
0360            CMP     AL,00010001B
0361            JZ      HOOK012                 ; shift & ctrl ｷｰ ｶﾞ ｵｻﾚﾃｲﾙﾄｷ
0362            IN      AL,42H                  ; pb ﾌﾟﾘﾝﾀﾎﾟｰﾄ
0363            AND     AL,100B
0364            JZ      HOOK012                 ; ﾌﾟﾘﾝﾀｰ ｶﾞ off line ﾉﾄｷ
0365            POP     AX
0366            POP     BP
0367            IRET
0368
0369    HOOK012:
0370            POP     AX
0371            POP     BP
0372            MOV     CS:[SP_STR],SP
0373            MOV     CS:[SS_STR],SS
0374            MOV     CS:[FLAG_STR],CS
0375            MOV     SS,CS:[FLAG_STR]        ; SS <- CS
0376            MOV     SP,OFFSET STACK
0377            MOV     CS:[AX_STR},AX
0378
0379            ; ﾚｼﾞｽﾀ ｾｰﾌﾞ
0380
0381            PUSH    ES                      ; 1
0382            PUSH    DS                      ; 2
0383            PUSH    DI                      ; 3
0384            PUSH    SI                      ; 4
0385            PUSH    BP                      ; 5
0386            PUSH    DX                      ; 6
0387            PUSH    CX                      ; 7
0388            PUSH    BX                      ; 8
0389            PUSH    AX                      ; 9
0390            PUSH    CS                      ; ds <- cs
0391            POP     DS
0392
0393            ; ﾂｷﾞﾉ ﾄﾚｰｽ ｲﾁ ｦ ﾛｰﾄﾞ
0394
0395            LES     SI,DWORD PTR [SP_STR]   ; es:bx ｽﾀｯｸ
0396            MOV     AX,ES:[SI]
0397            MOV     [OFS_STR],AX
0398            MOV     AX,ES:[SI+2]
0399            MOV     [SEG_STR],AX
0400            MOV     AX,ES:[SI+4]
0401            AND     AH,0FEH
0402            MOV     [FLAG_STR],AX
0403            TEST    AH,10B
0404            JZ      HOOK013                 ; ﾃﾞｨｾﾞｰﾌﾞﾙ
0405            STI                             ; ｲﾈｰﾌﾞﾙ
0406    HOOK013:
0407            ; ﾄﾗｯﾌﾟ ﾃﾞ ﾌﾞﾚｰｸ ｽﾙﾄｷ
0408            ;  ｽﾀｯｸ ﾉ ﾘﾀﾝ ｱﾄﾞﾚｽ ﾊ ﾂｷﾞﾉ ｲﾝｽﾄﾗｸｼｮﾝ ｦ ｼﾒｽ
0409
0410            OR      BYTE PTR [FLAG_STR+1],1         ; ﾄﾗｯﾌﾟ ﾌﾗｸﾞ ｾｯﾄ
0411            LES     SI,DWORD PTR [SP_STR]           ; es:bx ｽﾀｯｸ
0412            MOV     AX,[FLAG_STR]
0413            MOV     ES:[SI+4],AX                    ; flag
0414            CALL    DISPLAY                 ; ｺｰﾄﾞ ﾋｮｳｼﾞ
0415            CALL    DISP_POS                ; ﾄﾞｯﾄ ﾋｮｳｼﾞ
0416            CALL    DISP_CODE               ; ﾋｽﾄﾘｰ ﾋｮｳｼﾞ
0417            CALL    PRN_OUT                 ; ﾌﾟﾘﾝﾄ ｼｭﾂﾘｮｸ
0418            CALL    PAUSE_DBG               ; ﾌﾞﾚｰｸ
0419            CALL    PAUSE_KEY               ; ﾎﾟｰｽﾞ ｷｰ
0420            CALL    PAUSE_PRN               ; ﾎﾟｰｽﾞ ﾌﾟﾘﾝﾀｰ
0421            CALL    INC_STATE               ; ｲﾝｸﾘﾒﾝﾄ ｽﾃｰﾄ
0422            CALL    SET_SSV                 ; ｾｯﾄ ｼﾝｸﾞﾙ ｽﾃｯﾌﾟ ﾍﾞｸﾀ
0423            POP     AX                      ; 9
0424            POP     BX                      ; 8
0425            POP     CX                      ; 7
0426            POP     DX                      ; 6
```

I/Oプラザ

▶**相変わらず「パソコンはゲームマシンじゃないんだ!!」と言うような意見が時々目につきますが**，確かにパソコンは単なるゲームマシンではありません．しかし，ゲームをすることもできるマシンです．現在はゲームやワープロにしかパソコンを利用する価値を見いだせない人たちにとっても「何かが出来る」という可能性を持った機械であることに変わりありません．何も，パソコンはプログラミングや業務に用いる

リスト1　TRACE. ASM（続き）

```
0427          POP     BP                        ; 5
0428          POP     SI                        ; 4
0429          POP     DI                        ; 3
0430          POP     DS                        ; 2
0431          POP     ES                        ; 1
0432          MOV     SS,CS:[SS_STR]
0433          MOV     SP,CS:[SP_STR]
0434          IRET
0435
0436
0437          ; SYMDEB ﾉ ﾌﾞﾚｰｸ ﾙｰﾁﾝ ﾍ ｼﾞｬﾝﾌﾟｽﾙ
0438  INT3 EXIT:
0439          POP     AX                        ; ﾀﾞﾐｰ
0440          MOV     AH,0CH                    ; ﾃｷｽﾄ ｶﾞﾒﾝ ﾋｮｳｼﾞ ｶｲｼ
0441          INT     18H
0442          MOV     AH,11H                    ; ｶｰｿﾙ ﾋｮｳｼﾞ ｶｲｼ
0443          INT     18H
0444          MOV     ES,CS:[SS_STR]
0445          MOV     SI,CS:[SP_STR]
0446          INC     WORD PTR ES:[SI]          ; ｲﾝｸﾘﾒﾝﾄ ip
0447          MOV     CS:[SS_OFF],0FFH          ; * ﾄﾚｰｽ ｷﾝｼ
0448          POP     AX                        ; 9
0449          POP     BX                        ; 8
0450          POP     CX                        ; 7
0451          POP     DX                        ; 6
0452          POP     BP                        ; 5
0453          POP     SI                        ; 4
0454          POP     DI                        ; 3
0455          POP     DS                        ; 2
0456          POP     ES                        ; 1
0457          MOV     SS,CS:[SS_STR]
0458          MOV     SP,CS:[SP_STR]
0459          JMP     DWORD PTR CS:[INT3]
0460
0461          ; ﾌﾟﾘﾝﾄ ｼｭﾂﾘｮｸ
0462  PRN_OUT:
0463          CMP     [MODE],'P'                ; P ﾓｰﾄﾞ
0464          JNZ     PRN_OUTR                  ; ﾃﾞﾅｲﾄｷ
0465          MOV     AL,BYTE PTR CS:[SEG STR+1]
0466          CALL    PRNHEX
0467          MOV     AL,BYTE PTR CS:[SEG_STR]
0468          CALL    PRNHEX
0469          MOV     AL,':'
0470          CALL    PRN
0471          MOV     AL,BYTE PTR CS:[OFS STR+1]
0472          CALL    PRNHEX
0473          MOV     AL,BYTE PTR CS:[OFS STR]
0474          CALL    PRNHEX
0475          MOV     AL,' '
0476          CALL    PRN
0477          MOV     ES,CS:[SEG_STR]           ; ｹﾞﾝｻﾞｲ ﾁ
0478          MOV     DI,CS:[OFS_STR]
0479          MOV     AL,ES:[DI]                ; ﾌﾟﾘﾌｪｯﾁ
0480          CALL    PRNHEX
0481          MOV     AL,CR
0482          CALL    PRN
0483          MOV     AL,LF
0484          CALL    PRN
0485  PRN OUTR:
0486          RET
0487
0488          ; hex ﾌﾟﾘﾝﾄ ｻﾌﾞﾙｰﾁﾝ
0489  PRNHEX:
0490          PUSH    AX
0491          CALL    PRNHEXH
0492          POP     AX
0493          CALL    PRNHEXL
0494          RET
0495
0496  PRNHEXH:
0497          ROL     AL,1
0498          ROL     AL,1
0499          ROL     AL,1
0500          ROL     AL,1
0501  PRNHEXL:
0502          AND     AL,0FH
0503          ADD     AL,90H
0504          DAA
0505          ADC     AL,40H
0506          DAA
0507          CALL    PRN
0508          RET
0509
0510          ; ﾌﾟﾘﾝﾄ ｼｭﾂﾘｮｸ ｻﾌﾞﾙｰﾁﾝ
0511  PRN:
0512          PUSH    AX
0513  PRN1:
0514          MOV     AH,12H
0515          INT     1AH
0516          AND     AH,1
0517          JZ      PRN1
0518          POP     AX
0519          MOV     AH,11H
0520          INT     1AH                       ; ﾌﾟﾘﾝﾄ ｼｭﾂﾘｮｸ bios
0521          RET
0522
0523
0524          ; ｼﾌﾄ & ｺﾝﾄﾛｰﾙ ｷｰ ﾃﾞ ﾎﾟｰｽﾞ
0525          ; cli ﾃﾞﾊ ﾑｼｽﾙ
0526  PAUSE_KEY:
0527          PUSHF
0528          POP     AX
0529          TEST    AH,10B
0530          JZ      PAUSE_KEYR                ; ﾃﾞｨｾﾞｰﾌﾞﾙ ｼﾞｮｳﾀｲ
0531          XOR     AX,AX
0532          MOV     ES,AX
0533          MOV     AL,ES:[53AH]              ; ｾｲｷﾞｮ ｷｰ ｽﾄﾚｰｼﾞ
0534          AND     AL,00010001B
0535          ;                 |   +-- SHIFT
0536          ;                 +------ CTRL
0537          CMP     AL,00010001B
0538          JNZ     PAUSE_KEYR
0539          CALL    DISP_MARK                 ; ﾎﾟｲﾝﾄ ｲﾁ
0540  PAUSE_KEY1:
0541          XOR     AX,AX
0542          MOV     ES,AX
0543          MOV     AL,ES:[53AH]              ; ｾｲｷﾞｮ ｷｰ ｽﾄﾚｰｼﾞ
0544          AND     AL,00011001B
0545          ;                 |   +-- SHIFT
0546          ;                 +------ CTRL
0547
0548          CMP     AL,00011001B
0549          JZ      INT3_EXIT                 ; symdeb ﾍ ｼﾞｬﾝﾌﾟ
0550          CMP     AL,00010001B
0551          JZ      PAUSE_KEY1
0552          CALL    CLR_MARK
0553  PAUSE_KEYR:
0554          RET
0555
0556          ; ﾌﾟﾘﾝﾀｰ ｽｲｯﾁ ﾃﾞﾉ ﾎﾟｰｽﾞ ｼｮﾘ
0557  PAUSE_PRN:
0558          IN      AL,42H                    ; pb
0559          AND     AL,100B
0560          JNZ     PAUSE_PRNR
0561          CALL    DISP_MARK                 ; ﾎﾟｲﾝﾄ ｲﾁ
0562  PAUSE_PRN1:
0563          IN      AL,42H                    ; pb
0564          AND     AL,100B
0565          JMP     PAUSE_PRN2
0566  PAUSE_PRN2:
0567          JZ      PAUSE_PRN1
0568          CALL    CLR_MARK                  ; ﾎﾟｲﾝﾄ ｸﾘｱ
0569  PAUSE_PRNR:
0570          RET
0571
0572          ; ﾌﾞﾚｰｸ ｼｮﾘ
0573  PAUSE_DBG:
0574          CMP     [PMODE],'B'               ; B ﾓｰﾄﾞ
0575          JNZ     PAUSE_DBGR                ; ｲｶﾞｲ ﾊ ｼｮﾘｾｽﾞ
0576          IN      AL,42H                    ; pb
0577          AND     AL,100B
0578          JNZ     PAUSE_DBGR                ; on line ｼﾞﾊ ｼｮﾘｾｽﾞ
0579          JMP     INT3_EXIT                 ; symdeb ﾌﾞﾚｰｸ
0580  PAUSE DBGR:
0581          RET
0582
0583          ; ｾｯﾄ ｼﾝｸﾞﾙ ｽﾃｯﾌﾟ ﾍﾞｸﾀ
0584  SET_SSV:
0585          XOR     AX,AX
0586          MOV     ES,AX
0587          MOV     WORD PTR ES:[4],OFFSET HOOK01   ; INT 1H IP
0588          MOV     ES:[6],CS                       ; INT 1H CS
0589          RET
0590
0591          ; ｾｸﾞﾒﾝﾄ:ｱﾄﾞﾚｽ ｺｰﾄﾞ ﾋｮｳｼﾞ
0592  DISPLAY:
0593          CMP     [MODE],'H'                      ; H ﾓｰﾄﾞ
0594          JZ      DISPLAYR                        ; ﾉﾄｷ
0595          PUSH    DS
0596          MOV     AX,0A200H
0597          MOV     DS,AX                           ; ｱﾄﾘﾋﾞｭｰﾄ
0598          MOV     AX,0A000H
0599          MOV     ES,AX                           ; ｺｰﾄﾞ
0600          MOV     DI,3840
0601          MOV     BX,CS:[SEG_STR]
0602          MOV     AL,BH
0603          CALL    TXTHEX
0604          MOV     AL,BL
0605          CALL    TXTHEX
0606          MOV     AL,':'
0607          CALL    TXS
0608          MOV     BX,CS:[OFS_STR]
0609          MOV     AL,BH
0610          CALL    TXTHEX
0611          MOV     AL,BL
0612          CALL    TXTHEX
0613          MOV     AL,' '
0614          CALL    TXS
0615          PUSH    ES
0616          PUSH    DI
0617          MOV     ES,CS:[SEG_STR]           ; ｹﾞﾝｻﾞｲ ﾁ
0618          MOV     DI,CS:[OFS_STR]
0619          MOV     AL,ES:[DI]                ; ﾌﾟﾘﾌｪｯﾁ
0620          POP     DI
0621          POP     ES
0622          CALL    TXTHEX
0623          POP     DS
0624  DISPLAYR:
0625          RET
0626
0627          ; ｲﾝｸﾘﾒﾝﾄ ｽﾃｰﾄ ｶｳﾝﾀ
0628  INC_STATE:
0629          INC     [STATE]
0630          RET
0631
0632          ; ﾃﾞｨｽﾌﾟﾚｲ ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ
0633  DISP_POS:
0634          CMP     [MODE],'G'        ; G ﾓｰﾄﾞ
0635          JZ      DISP_POSR         ; ﾉﾄｷﾊ ｼｮﾘｾｽ
0636          CMP     [MODE],'Z'        ; Z ﾓｰﾄﾞ
0637          JZ      DISP_POSR         ; ﾉﾄｷﾊ ｼｮﾘｾｽﾞ
0638          CALL    SCALE
0639          CALL    DISP_INT          ; int ﾎﾟｲﾝﾄ
0640          MOV     CX,[XPOS]
0641          MOV     DX,[YPOS]
0642          MOV     BP,100B           ; ｸﾞﾘｰﾝ
```


ことだけが正しい使い方である訳もなく，そもそもパソコンに正しい使い道と言うものなどは存在しないのではないでしょうか．ただ，余りにも高価すぎるパソコンを持っていながら，その性能(可能性)を生かしきっていない人たちが非常に多いというのも事実です(この辺の文章は自分自身に対する戒めだな)．しかし，そういう人たち(当然私自身も含めて)に対して避難を浴びせると言うのは，やはり筋違いという奴です

リスト1　TRACE. ASM（続き）

```
0643            CALL    PSET
0644            MOV     AX,0
0645            MOV     BX,[YPOS]
0646            INC     BX
0647            XOR     BH,BH
0648            CMP     BX,[YNEW]
0649            JZ      DISP_POSR       ; ｽﾃﾞﾆ ｼｮｳｷｮ ｽﾞﾐ
0650            MOV     [YNEW],BX
0651            XOR     AX,AX
0652            MOV     BX,[YPOS]
0653            MOV     CX,639
0654            MOV     DX,[YPOS]
0655            MOV     BP,200H+100B    ; ｸﾘｱ ｸﾞﾘｰﾝ
0656            CALL    LINE
0657            XOR     AX,AX
0658            MOV     BX,[YPOS]
0659            MOV     CX,639
0660            MOV     DX,[YPOS]
0661            MOV     BP,200H+010B    ; ｸﾘｱ ﾚｯﾄﾞ
0662            CALL    LINE
0663    DISP_POSR:
0664            RET
0665
0666            ; ﾃﾞｨｽﾌﾟﾚｲ ﾏｰｸ
0667    DISP_MARK:
0668            CMP     [MODE],'G'      ; G ﾓｰﾄﾞ
0669            JZ      DISP_POSR       ; ﾉﾄｷ ﾊ ｼｮﾘｾｽﾞ
0670            CMP     [MODE],'Z'      ; Z ﾓｰﾄﾞ
0671            JZ      DISP_POSR       ; ﾉﾄｷ ﾊ ｼｮﾘｾｽﾞ
0672            MOV     BP,001B
0673    DISP_MARKC:
0674            MOV     AX,[XPOS]
0675            MOV     BX,0
0676            MOV     CX,[XPOS]
0677            MOV     DX,255
0678            CALL    LINE
0679            MOV     AX,0
0680            MOV     BX,[YPOS]
0681            MOV     CX,511
0682            MOV     DX,[YPOS]
0683            CALL    LINE
0684            RET
0685
0686            ; ﾏｰｸ ﾉ ｸﾘｱ
0687    CLR_MARK:
0688            CMP     [MODE],'G'              ; G ﾓｰﾄﾞ
0689            JZ      DISP_POSR               ; ﾉﾄｷ ﾊ ｼｮﾘｾｽﾞ
0690            CMP     [MODE],'Z'              ; Z ﾓｰﾄﾞ
0691            JZ      DISP_POSR               ; ﾉﾄｷ ﾊ ｼｮﾘｾｽﾞ
0692            MOV     BP,200H+001B
0693            JMP     DISP_MARKC
0694
0695            ; ﾃﾞｨｽﾌﾟﾚｲ int xxh ﾎﾟｲﾝﾄ
0696    DISP_INT:
0697            MOV     ES,[SEG_STR]            ; ｹﾞﾝｻﾞｲ ﾁ
0698            MOV     DI,[OFS_STR]
0699            MOV     AX,ES:[DI]              ; ﾛｰﾄﾞ ｺｰﾄﾞ
0700            CMP     AL,0CDH                 ; int xxh
0701            JNZ     DISP_INTR               ; ﾃﾞﾅｲ ﾄｷﾊ ｼｮﾘｾｽﾞ
0702            CMP     AX,021CDH               ; int 21h
0703            JZ      DISP_INT21              ; ﾉﾄｷ
0704            MOV     AL,AH
0705            MOV     AH,35H                  ; ﾜﾘｺﾐﾍﾞｸﾄﾙ ﾉ ﾖﾐﾀﾞｼ
0706            PUSHF
0707            CALL    DWORD PTR CS:[INT21]    ; es:bx
0708            MOV     AX,ES
0709            JMP     DISP_INTC
0710    DISP_INT21:
0711            MOV     AX,WORD PTR [INT21+2]
0712            MOV     BX,WORD PTR [INT21]
0713    DISP_INTC:
0714            SHR     BX,1
0715            SHR     BX,1
0716            SHR     BX,1
0717            SHR     BX,1
0718            ADD     BX,AX
0719            SHR     BX,1                    ; 32768
0720            SHR     BX,1                    ; 16384
0721            SHR     BX,1                    ;  8192
0722            SHR     BX,1                    ;  4096
0723            SHR     BX,1                    ;  2048
0724            SHR     BX,1                    ;  1024
0725            SHR     BX,1                    ;   512
0726            MOV     CX,BX
0727            MOV     DX,[YPOS]
0728            MOV     BP,010B
0729            CALL    PSET
0730    DISP_INTR:
0731            RET
0732
0733            ; ﾃﾞｨｽﾌﾟﾚｲ ｺｰﾄﾞ
0734    DISP_CODE:
0735            CMP     [MODE],'H'              ; H ﾓｰﾄﾞ
0736            JZ      DISP_CODE0              ; ﾉﾄｷ
0737            CMP     [MODE],'P'              ; P ﾓｰﾄﾞ
0738            JZ      DISP_CODE0              ; ﾉﾄｷ
0739            JMP     DISP_CODER
0740    DISP_CODE0:
0741            MOV     CX,520
0742            MOV     DX,[CSTATE]
0743            ADD     DX,8
0744            MOV     BP,100B
0745            MOV     AL,' '
0746            CALL    CHR
0747            XOR     DH,DH
0748            MOV     [CSTATE],DX
0749            MOV     CX,520
0750            ADD     DX,8
0751            MOV     BP,100B
0752            MOV     AL,'*'
0753            CALL    CHR
0754            MOV     BP,001B
0755            MOV     AL,BYTE PTR CS:[SEG_STR+1]
0756            CALL    CHRHEX
0757            MOV     AL,BYTE PTR CS:[SEG_STR]
0758            CALL    CHRHEX
0759            MOV     AL,':'
0760            CALL    CHR
0761            MOV     AL,BYTE PTR CS:[OFS_STR+1]
0762            CALL    CHRHEX
0763            MOV     AL,BYTE PTR CS:[OFS_STR]
0764            CALL    CHRHEX
0765            ADD     CX,8
0766            MOV     ES,CS:[SEG_STR]         ; ｹﾞﾝｻﾞｲ ﾁ
0767            MOV     DI,CS:[OFS_STR]
0768            MOV     AL,ES:[DI]              ; ﾌﾟﾘﾌｪｯﾁ
0769            CALL    CHRHEX
0770    DISP_CODER:
0771            RET
0772
0773            ; al to hex
0774    CHRHEX:
0775            PUSH    AX
0776            CALL    CHRHEXH
0777            POP     AX
0778            CALL    CHRHEXL
0779            RET
0780
0781    CHRHEXH:
0782            ROL     AL,1
0783            ROL     AL,1
0784            ROL     AL,1
0785            ROL     AL,1
0786    CHRHEXL:
0787            AND     AL,0FH
0788            ADD     AL,90H
0789            DAA
0790            ADC     AL,40H
0791            DAA
0792            CALL    CHR
0793            RET
0794
0795            ; ｽｹｰﾘﾝｸﾞ
0796    SCALE:
0797            MOV     BX,[STATE]
0798            SHR     BX,1                    ; 32768
0799            SHR     BX,1                    ; 16384
0800            SHR     BX,1                    ;  8192
0801            SHR     BX,1                    ;  4096
0802            SHR     BX,1                    ;  2048
0803            SHR     BX,1                    ;  1024
0804            SHR     BX,1                    ;   512
0805            SHR     BX,1                    ;   256
0806            MOV     [YPOS],BX
0807            MOV     AX,[SEG_STR]
0808            MOV     BX,[OFS_STR]
0809            CALL    SCALEX
0810            RET
0811
0812            ; ax:bx
0813    SCALEX:
0814            SHR     BX,1
0815            SHR     BX,1
0816            SHR     BX,1
0817            SHR     BX,1
0818            ADD     BX,AX
0819            SHR     BX,1                    ; 32768
0820            SHR     BX,1                    ; 16384
0821            SHR     BX,1                    ;  8192
0822            SHR     BX,1                    ;  4096
0823            SHR     BX,1                    ;  2048
0824            SHR     BX,1                    ;  1024
0825            SHR     BX,1                    ;   512
0826            MOV     [XPOS],BX
0827            RET
0828
0829            ; TXT HEX
0830            ;  AL ｲﾝ
0831    TXTHEX:
0832            PUSH    AX
0833            PUSH    AX
0834            CALL    TXTHEXH
0835            POP     AX
0836            CALL    TXTHEXL
0837            POP     AX
0838            RET
0839    TXTHEXH:
0840            ROL     AL,1
0841            ROL     AL,1
0842            ROL     AL,1
0843            ROL     AL,1
0844    TXTHEXL:
0845            AND     AL,0FH
0846            ADD     AL,90H
0847            DAA
0848            ADC     AL,40H
0849            DAA
0850    TXS:
0851            XOR     AH,AH
0852            MOV     ES:[DI],AX                      ; ｺｰﾄﾞ
0853            MOV     BYTE PTR DS:[DI],11100001B      ; ｱﾄﾘﾋﾞｭｰﾄ
0854            ADD     DI,2
0855            RET
0856
0857            ; ｶﾞﾒﾝ ｾｯﾃｲ ｸﾞﾗﾌｨｯｸ ｻﾌﾞﾙｰﾁﾝ
0858    SCREEN:
```

よね．とりあえず，低価格化とソフトウェアの統合化によって，パソコンが一般に侵透してTVや自動車のように大衆化して行くに連れて，そういう意見も徐々に少なくなっていくとは思いますけどもね．

無能ユーザーの単なる言い訳です(yoji)

リスト1　TRACE. ASM（続き）

```
0859            MOV     AH,42H                          ; ﾋｮｳｼﾞ ﾘｮｳｲｷ ｾｯﾃｲ
0860            MOV     CH,11000000B
0861            ;           |||+----- bank 0/1
0862            ;           ||+------ 0:ｶﾗｰ 1:ﾓﾉｸﾛ
0863            ;           ++------- 11:ｵｰﾙ ｴﾘｱ
0864            INT     18H
0865            MOV     AH,40H                          ; ﾋｮｳｼﾞ ｶｲｼ
0866            INT     18H
0867            RET
0868
0869            ; ﾗｲﾝ ﾋｮｳｼﾞ ｸﾞﾗﾌｨｯｸ ｻﾌﾞﾙｰﾁﾝ
0870            ; ax=x1,bx=y1,cx=x2,dx=y2,bp=ｶﾗｰ
0871    LINE:
0872            PUSH    AX
0873            PUSH    BX
0874            PUSH    CX
0875            PUSH    DX
0876            CMP     AX,CX
0877            JLE     LINE0
0878            XCHG    CX,AX
0879            XCHG    DX,BX
0880    LINE0:
0881            MOV     [X],AX
0882            MOV     [Y],BX
0883            MOV     [X2],CX
0884            MOV     [Y2],DX
0885            SUB     CX,AX                   ; cx=x2-x1
0886            SUB     DX,BX                   ; dx=y2-y1
0887            CMP     DX,0
0888            JLE     LINE2
0889            CMP     CX,DX
0890            JGE     LINE1
0891            MOV     [DIR],0
0892            JMP     LINE4
0893    LINE1:
0894            MOV     [DIR],1
0895            JMP     LINE4
0896    LINE2:
0897            NEG     DX
0898            CMP     CX,DX
0899            JLE     LINE3
0900            MOV     [DIR],2
0901            JMP     LINE4
0902    LINE3:
0903            MOV     [DIR],3
0904    LINE4:
0905            MOV     AX,[X]
0906            MOV     [GBSX1],AX
0907            MOV     AX,[Y]
0908            MOV     [GBSY1],AX
0909            MOV     AX,[X2]
0910            MOV     [GBSX2],AX
0911            MOV     AX,[Y2]
0912            MOV     [GBSY2],AX
0913            MOV     AL,[DIR]
0914            MOV     [GBDSP],AL
0915            MOV     [GBDTYP],1
0916            MOV     [GBLPTN],0FFFFH
0917            MOV     AX,BP
0918            MOV     [GBDOTU],AH
0919            MOV     [GBON_PTN],AL                   ; 3ｶﾞﾒﾝ ﾄﾞｳｼﾞｶｷｺﾐ ﾉ ｾﾝﾀｸｶﾞﾒﾝ
0920            CALL    SELFRM                          ; ｾﾚｸﾄ ﾌﾚｰﾑ
0921            MOV     BX,OFFSET UCW
0922            MOV     AH,47H
0923            INT     18H
0924            POP     DX
0925            POP     CX
0926            POP     BX
0927            POP     AX
0928            RET
0929
0930            ; cx=x, dx=y, bp=ｶﾗｰ
0931    PSET:
0932            MOV     [GBSX1],CX
0933            MOV     [GBSY1],DX
0934            MOV     [GBLNG1],1                      ; ﾄﾞｯﾄ ｽｳ
0935            MOV     [GBWDPA],OFFSET PBUF            ; ﾊﾟﾀｰﾝ ﾊﾞｯﾌｧ
0936            PUSH    CS
0937            POP     ES                              ; ﾊﾟﾀｰﾝ ｾｸﾞﾒﾝﾄ
0938            MOV     AX,BP
0939            MOV     [GBDOTU],AH
0940            MOV     [GBON_PTN],AL                   ; 3ｶﾞﾒﾝ ﾄﾞｳｼﾞｶｷｺﾐ ﾉ ｾﾝﾀｸｶﾞﾒﾝ
0941            CALL    SELFRM                          ; ｾﾚｸﾄ ﾌﾚｰﾑ
0942            MOV     BX,OFFSET UCW
0943            MOV     AH,45H
0944            INT     18H
0945            RET
0946
0947            ; ｾﾚｸﾄ ﾌﾚｰﾑ
0948            ;  al ｲﾝ ｶﾞﾒﾝ
0949            ;  ch ｱｳﾄ ｺｰﾄﾞ
0950    SELFRM:
0951            AND     AL,111B
0952            MOV     CH,10000000B                    ; p1 only
0953            CMP     AL,001B
0954            JZ      SELFRMR
0955            MOV     CH,10010000B                    ; p2 only
0956            CMP     AL,010B
0957            JZ      SELFRMR
0958            MOV     CH,10100000B                    ; p3 only
0959            CMP     AL,100B
0960            JZ      SELFRMR
0961            MOV     CH,10110000B                    ; ｾﾞﾝｶﾞﾒﾝ
0962    SELFRMR:
0963            RET
0964
0965            ; ｷｬﾗｸﾀ ﾋｮｳｼﾞ ｸﾞﾗﾌｨｯｸ ｻﾌﾞﾙｰﾁﾝ
0966            ; cx=x1,dx=y1,al=ｺｰﾄﾞ,bp=ｶﾗｰ
0967    CHR:
0968            PUSH    BX
0969            PUSH    CX
0970            PUSH    DX
0971            PUSH    SI
0972            PUSH    DI
0973            PUSH    ES
0974            MOV     [X],CX
0975            MOV     [Y],DX
0976            SUB     AL,20H
0977            XOR     AH,AH
0978            SHL     AX,1                            ; *2
0979            SHL     AX,1                            ; *4
0980            SHL     AX,1                            ; *8
0981            ADD     AX,OFFSET CHRTBL
0982            MOV     SI,AX
0983            MOV     DI,OFFSET GBDOTI
0984            MOV     CX,8
0985            MOV     AX,DS
0986            MOV     ES,AX
0987            CLD
0988            REP     MOVSB
0989            MOV     [GBDOTU],00B
0990            MOV     [GBDSP],2
0991            MOV     AX,[X]
0992            MOV     GBSX1,AX
0993            MOV     AX,[Y]
0994            MOV     GBSY1,AX
0995            MOV     [GBLNG1],0
0996            MOV     [GBLNG2],8-1
0997            MOV     AX,[X2]
0998            MOV     [GBSX2],AX
0999            MOV     AX,[Y2]
1000            MOV     [GBSY2],AX
1001            MOV     AX,BP
1002            MOV     [GBON_PTN],AL                   ; 3ｶﾞﾒﾝ ﾄﾞｳｼﾞｶｷｺﾐ ﾉ ｾﾝﾀｸｶﾞﾒﾝ
1003            CALL    SELFRM                          ; ｾﾚｸﾄ ﾌﾚｰﾑ
1004            MOV     BX,OFFSET UCW
1005            MOV     AH,49H
1006            INT     18H
1007            POP     ES
1008            POP     DI
1009            POP     SI
1010            POP     DX
1011            POP     CX
1012            POP     BX
1013            ADD     CX,8
1014            RET
1015
1016            ; ｷｬﾗｸﾀ ﾃｰﾌﾞﾙ
1017    CHRTBL:
1018            INCLUDE C88.DAT
1019
1020            ; ｸﾞﾗﾌｨｯｸ bios ﾖｳ ｽﾄﾚｰｼﾞ ｴﾘｱ
1021
1022    UCW             LABEL   BYTE
1023    GBON_PTN        DB      ?
1024    GBBCC           DB      ?
1025    GBDOTU          DB      ?
1026    GBDSP           DB      ?
1027    GBCPC           DB      4 DUP (?)
1028    GBSX1           DW      ?
1029    GBSY1           DW      ?
1030    GBLNG1          DW      ?
1031    GBWDPA          DW      ?
1032    GBRBUF          DW      3 DUP (?)
1033    GBSX2           DW      ?
1034    GBSY2           DW      ?
1035    GBMDOT          DW      ?
1036    GBCIR           DW      ?
1037    GBLNG2          DW      ?
1038    GBDOTI          LABEL   BYTE
1039    GBLPTN          DW      ?
1040                    DB      6 DUP (?)
1041    GBDTYP          DB      ?
1042    GBFILL          DB      ?
1043    GBGWK1          DW      ?
1044    GBGWK2          DW      ?
1045    GBGWK3          DW      ?
1046    GBGWK4          DW      ?
1047    GBGWK5          DW      ?
1048    GBGWK6          DW      ?
1049    GBGWK7          DW      ?
1050    GBGWK8          DW      ?
1051    GBGP122         DW      ?
1052    GBGP34          DW      ?
1053    GBGP56          DW      ?
1054    GBGP78          DW      ?
1055    GBGP910         DW      ?
1056    GBGP1112        DW      ?
1057    GBGP1314        DW      ?
1058    GBGP1516        DW      ?
1059    PBUF            DW      0FFFFH
1060
1061            ; ﾎｼﾞｮ ｽﾄﾚｰｼﾞ
1062    X               DW      ?
1063    Y               DW      ?
1064    X2              DW      ?
1065    Y2              DW      ?
1066    DIR             DB      ?
1067
1068            ; TSR ｽﾄﾚｰｼﾞ
1069    F214B           DB      ?
1070    SS_STX          DW      ?
1071    SP_STX          DW      ?
1072    CS_STX          DW      ?
1073                    DW      128 DUP (?)
1074    REG_STX         DW      ?
```

マヤ遺跡に立って
I/Oを読むカエル

ケロケロ

すごい〜

リスト1　TRACE. ASM（続き）

```
1075 YNEW           DW      0                   ; ﾂｷﾞ ﾉ Y
1076 STATE          DW      ?                   ; ｽﾃｰﾄ ｶｳﾝﾀ
1077 CSTATE         DW      ?                   ; ｺｰﾄﾞ ｽﾃｰﾄ ｶｳﾝﾀ
1078 XPOS           DW      ?
1079 YPOS           DW      ?
1080 MODE           DB      ?
1081 PMODE          DB      ?                   ; ﾌﾟﾘﾝﾀｰ ﾓｰﾄﾞ
1082 SS_OFF         DB      0FFH
1083 COUNT          DB      ?                   ; mcb ｶｳﾝﾄ
1084 NPOS           DW      ?                   ; ﾈｰﾑ ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ
1085 OLDPSP         DW      ?                   ; ﾏｴ ﾉ psp
1086 AX_STR         DW      ?
1087 SP_STR         DW      0
1088 SS_STR         DW      0
1089 SEG_STR        DW      0
1090 OFS_STR        DW      0
1091 FLAG_STR       DW      0
1092                DB      128 DUP (0)
1093 STACK          DB      0
1094
1095 BOTTOM:
1096         ; /// ｼﾞｮｳﾁｭｳ ﾘｮｳｲｷ ｴﾝﾄﾞ ///
1097
1098
1099         ; ｸﾘｱｽｸﾘｰﾝ ｸﾞﾗﾌｨｯｸ ｻﾌﾞﾙｰﾁﾝ
1100 CLS2:
1101         MOV     BX,0A800H
1102         CALL    CLS20
1103         MOV     BX,0B000H
1104         CALL    CLS20
1105         MOV     BX,0B800H
1106         CALL    CLS20
1107         RET
1108 CLS20:
1109         MOV     ES,BX
1110         XOR     DI,DI
1111         MOV     CX,4000H
1112         XOR     AX,AX
1113         CLD
1114         REP     STOSW
1115         RET
1116
1117         ; ｾｯﾄ ﾍﾞｸﾀｰ
1118 SETV21:
1119         MOV     AH,35H                      ; ﾜﾘｺﾐ ﾍﾞｸﾄﾙ ﾖﾐﾀﾞｼ
1120         MOV     AL,21H
1121         INT     21H
1122         MOV     WORD PTR CS:[INT21+2],ES
1123         MOV     WORD PTR CS:[INT21],BX
1124         PUSH    CS
1125         POP     DS
1126         MOV     AH,25H                      ; ﾜﾘｺﾐ ﾍﾞｸﾄﾙ ｾｯﾃｲ
1127         MOV     AL,21H
1128         MOV     DX,OFFSET HOOK21            ; DS:DX ﾍﾞｸﾀｰ ｱﾄﾞﾚｽ
1129         INT     21H
1130         RET
1131
1132         ; ﾘｾｯﾄ ﾍﾞｸﾀｰ
1133         ;  es ｲﾝ tsr ｾｸﾞﾒﾝﾄ
1134 RESV21:
1135         MOV     AH,25H                      ; ﾜﾘｺﾐ ﾍﾞｸﾄﾙ ｾｯﾃｲ
1136         MOV     AL,21H
1137         LDS     DX,DWORD PTR ES:[INT21]
1138         INT     21H
1139         RET
1140
1141         ; tsr ｾｸﾞﾒﾝﾄ ｦ ｴﾙ
1142         ;  es:bx
1143 GETTSR:
1144         MOV     AH,35H
1145         MOV     AL,21H
1146         INT     21H                         ; es:bx
1147         RET
1148
1149         ; ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ ｽﾀｰﾄ
1150 PSTART:
1151         MOV     AX,1                        ; CPU ﾊﾝﾃｲ
1152         MOV     CL,20H
1153         SHR     AX,CL
1154         OR      AX,AX
1155         JZ      PSTARTN                     ; ﾄﾞｳｻｶﾉｳ ﾅ CPU ﾃﾞﾅｲ
1156         MOV     AH,30H
1157         INT     21H
1158         CMP     AL,3
1159         JNZ     PSTARTD                     ; ﾄﾞｳｻｶﾉｳ ﾅ DOS ﾃﾞﾅｲ
1160         MOV     SI,80H
1161 PSTARTL:
1162         INC     SI
1163         CMP     BYTE PTR [SI],CR
1164         MOV     AL,0
1165         JZ      PTSR
1166         CMP     BYTE PTR [SI],' '
1167         JZ      PSTARTL
1168         CMP     BYTE PTR [SI],'/'
1169         JZ      PSTARTL
1170         MOV     AL,BYTE PTR [SI]
1171         AND     AL,11011111B
1172         CMP     AL,'R'
1173         JZ      PFREE                       ; ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ ｶｲﾎｳ
1174         CMP     AL,'B'                      ; ﾌﾞﾚｰｸ
1175         JZ      SET_PMODE
1176         CMP     AL,'G'                      ; ｸﾞﾗﾌｨｯｸ
1177         JZ      SET_MODE
1178         CMP     AL,'H'                      ; ﾋｽﾄﾘｰ
1179         JZ      SET_MODE
1180         CMP     AL,'P'                      ; ﾌﾟﾘﾝﾄ
1181         JZ      SET_MODE
1182         CMP     AL,'Z'                      ; ｽﾘｰﾌﾟ
1183         JZ      SET_MODE
1184         JMP     PSTARTL                     ; ﾆｭｳﾘｮｸ ﾙｰﾌﾟ
1185
1186 SET_MODE:
1187         MOV     [MODE],AL
1188         JMP     PSTARTL
1189 SET_PMODE:
1190         MOV     [PMODE],AL
1191         JMP     PSTARTL
1192
1193         ; CPU ｼﾞｮｳｹﾝ ｱﾜｽﾞ
1194 PSTARTN:
1195         MOV     DX,OFFSET CPUMSG
1196         MOV     AH,9
1197         INT     21H
1198         JMP     RETCCP
1199
1200         ; DOS ﾉ ｼﾞｮｳｹﾝ ｱﾜｽﾞ
1201 PSTARTD:
1202         MOV     DX,OFFSET DOSMSG
1203         MOV     AH,9
1204         INT     21H
1205         JMP     RETCCP
1206
1207         ; ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ ｶｲﾎｳ
1208 PFREE:
1209         CALL    CKEXIST                     ; ｼﾞｮｳﾁｭｳ ﾁｪｯｸ
1210         JNZ     NERACE                      ; ｼﾞｮｳﾁｭｳ ﾅｼ
1211         CALL    GETTSR
1212         MOV     ES:[SS_OFF],0FFH            ; ss ｵﾌ
1213         CALL    ERACE                       ; ｲﾚｰｽ
1214         CALL    CLS2
1215         MOV     DX,OFFSET FREEMSG
1216         MOV     AH,9                        ; ﾓｼﾞﾚﾂ ｼｭﾂﾘｮｸ
1217         INT     21H
1218         MOV     AX,4C00H                    ; ﾌﾟﾛｾｽ ｼｭｳﾘｮｳ
1219         INT     21H
1220
1221         ; ｼﾞｮｳﾁｭｳ ｼﾃ ｲﾅｲ ﾄｷ
1222 NERACE:
1223         MOV     DX,OFFSET NSTAYMSG
1224         MOV     AH,9                        ; ﾓｼﾞﾚﾂ ｼｭﾂﾘｮｸ
1225         INT     21H
1226 RETCCP:
1227         MOV     AX,4C01H                    ; ﾌﾟﾛｾｽ ｼｭｳﾘｮｳ
1228         INT     21H
1229
1230         ; ﾁｪｯｸ ｼﾞｮｳﾁｮｳ
1231         ;  TZ ｼﾞｮｳﾁｭｳ ｱﾘ
1232 CKEXIST:
1233         PUSH    DS
1234         CALL    GETTSR                      ; es = ｼﾞｮｳﾁｭｳ ｾｸﾞﾒﾝﾄ
1235         MOV     AX,ES
1236         MOV     DS,AX
1237         MOV     AX,DS:[105H]
1238         CMP     AX,CS:[105H]
1239         JNZ     CKEXISTR                    ; ｲｯﾁ ｾｽﾞ (ｼﾞｮｳﾁｭｳ ﾅｼ)
1240         MOV     AX,DS:[105H+2]
1241         CMP     AX,CS:[105H+2]
1242         JNZ     CKEXISTR                    ; ｲｯﾁ ｾｽﾞ (ｼﾞｮｳﾁｭｳ ﾅｼ)
1243 CKEXISTR:
1244         POP     DS
1245         RET
1246
1247         ; ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ ﾀｰﾐﾈｰﾄ
1248 PTSR:
1249         CALL    CKEXIST                     ; ｼﾞｮｳﾁｭｳ ﾁｪｯｸ
1250         JNZ     NEXIST                      ; ｼﾞｮｳﾁｭｳ ﾅｼ
1251         MOV     DX,OFFSET EXISTMSG          ; ｽﾃﾞﾆ ﾁｭｳｻﾞｲ ﾒｯｾｰｼ
1252         MOV     AH,9                        ; ﾓｼﾞﾚﾂ ｼｭﾂﾘｮｸ
1253         INT     21H
1254         MOV     AH,4CH                      ; ﾌﾟﾛｾｽ ｼｭｳﾘｮｳ
1255         MOV     AL,1                        ; ﾘﾀｰﾝ ｺｰﾄﾞ
1256         INT     21H
1257 NEXIST:
1258         CALL    SET_SSV                     ; ｾｯﾄ ｼﾝｸﾞﾙ ｽﾃｯﾌﾟ ﾍﾞｸﾀ
1259         CALL    SETV21                      ; ｾｯﾄ ﾍﾞｸﾀｰ
1260         MOV     DX,OFFSET OPENMSG           ; ｵｰﾌﾟﾆﾝｸﾞ ﾒｯｾｰｼ
1261         MOV     AH,9                        ; ﾓｼﾞﾚﾂ ｼｭﾂﾘｮｸ
1262         INT     21H
1263         MOV     DX,OFFSET TSRMSG            ; ｵｰﾌﾟﾆﾝｸﾞ ﾒｯｾｰｼ
1264         MOV     AH,9                        ; ﾓｼﾞﾚﾂ ｼｭﾂﾘｮｸ
1265         INT     21H
1266         MOV     AH,35H                      ; int 3 ﾍﾞｸﾀ ｾｰﾌﾞ
1267         MOV     AL,3
1268         INT     21H
1269         MOV     WORD PTR [INT3],BX
1270         MOV     WORD PTR [INT3+2],ES
1271         CALL    SCREEN                      ; ｸﾞﾗﾌｨｯｸ ｽｸﾘｰﾝ
1272         CALL    FRAME
1273         CALL    MAP
1274         MOV     [STATE],0
1275         MOV     [CSTATE],0
1276         MOV     [SS_OFF],0                  ; ﾄﾚｰｽ ｶｲｼ
1277         MOV     AH,31H                      ; ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ ｼﾞｮｳﾁｭｳ ｼｭｳﾘｮｳ
1278         MOV     AL,0                        ; ﾇｹﾀﾞｼ ｺｰﾄﾞ
1279         MOV     DX,OFFSET BOTTOM            ; ﾒﾓﾘｻｲｽﾞ ｻｲｼｮｳ ｱﾄﾞﾚｽ
1280         MOV     CL,4
1281         SHR     DX,CL
1282         INC     DX                          ; ﾊﾟﾗｸﾞﾗﾌ ｱｼﾞｬｽﾄ
1283         INT     21H                         ; ｺﾉ ﾌｧﾝｸｼｮﾝ ｼﾞｯｺｳ ｺﾞ ｶﾗ ﾄﾚｰｽ
1284
1285         ; ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ ｲﾚｰｽ
1286 ERACE:
1287         CLI
1288         PUSH    DS
1289         PUSH    ES
1290         CALL    GETTSR                      ; tsr ﾉ ｾｸﾞﾒﾝﾄ ｦ ｴﾙ (es)
```

I/Oプラザ

▶学校のコンピュータ部にFM TOWNS一式が入りました(モニターで). 富士通さんに感謝. 他のメーカーもこの位して欲しい. そこで使って気付いた点を１つ２つ. 本体はますますの出来です. ただCD-ROMの使いにくさは何とかして欲しいと思います. 特に止まってる状態から回りだしてシークし始めるまでの時間と, CDを取り出したくてもCDが回っていて取り出せない点が問題です. F-BASIC386ですが, これは慣れるまでがタイヘンです. 実行終了するたびにマウスでクリックしなければならないなどがありますが, 慣れてしまえば, ディスクアクセスも

リスト 1　TRACE. ASM（続き）

```
1291            CALL    RESV21
1292            PUSH    WORD PTR ES:[2CH]       ; ｶﾝｷｮｳﾍﾝｽｳ ｾｸﾞﾒﾝﾄ
1293            MOV     AH,49H
1294            INT     21H                     ; tsr ｸﾘｱ
1295            POP     ES                      ; ｶﾝｷｮｳﾍﾝｽｳ ｾｸﾞﾒﾝﾄ
1296            MOV     AH,49H
1297            INT     21H                     ; ｶﾝｷｮｳ ｸﾘｱ
1298            POP     ES
1299            POP     DS
1300            STI
1301            RET
1302
1303    TSRMSG          DB      'プログラムが常駐します.          ',CR,LF,'$'
1304    FREEMSG         DB      'プログラムの常駐を解除します.  '  ,CR,LF,'$'
1305    NSTAYMSG        DB      'プログラムは常駐していません.  '  ,CR,LF,'$'
1306    EXISTMSG        DB      'プログラムはすでに常駐しています. ',CR,LF,'$'
1307    CPUMSG          DB      'このＣＰＵでは動作しません. ',CR,LF,'$'
1308    DOSMSG          DB      'このＤＯＳでは動作しません. ',CR,LF,'$'
1309
1310    CSEG    ENDS
1311            END     START
```

リスト 2　C88. DAT

```
0001  DB 00000000B
0002  DB 00000000B
0003  DB 00000000B
0004  DB 00000000B
0005  DB 00000000B
0006  DB 00000000B
0007  DB 00000000B
0008  DB 00000000B
0009  DB 00010000B
0010  DB 00010000B
0011  DB 00010000B
0012  DB 00010000B
0013  DB 00010000B
0014  DB 00000000B
0015  DB 00010000B
0016  DB 00000000B
0017  DB 01000100B
0018  DB 01000100B
0019  DB 01000100B
0020  DB 00000000B
0021  DB 00000000B
0022  DB 00000000B
0023  DB 00000000B
0024  DB 00000000B
0025  DB 00101000B
0026  DB 00101000B
0027  DB 11111110B
0028  DB 00101000B
0029  DB 11111110B
0030  DB 00101000B
0031  DB 00101000B
0032  DB 00000000B
0033  DB 00101000B
0034  DB 01111110B
0035  DB 10000000B
0036  DB 01111100B
0037  DB 00000010B
0038  DB 11111100B
0039  DB 00101000B
0040  DB 00000000B
0041  DB 01000010B
0042  DB 10100100B
0043  DB 01001000B
0044  DB 00010000B
0045  DB 00100100B
0046  DB 01001010B
0047  DB 10000100B
0048  DB 00000000B
0049  DB 00111000B
0050  DB 01000100B
0051  DB 00101000B
0052  DB 01110000B
0053  DB 10001010B
0054  DB 10000100B
0055  DB 01111010B
0056  DB 00000000B
0057  DB 00011000B
0058  DB 00011000B
0059  DB 00110000B
0060  DB 00000000B
0061  DB 00000000B
0062  DB 00000000B
0063  DB 00000000B
0064  DB 00000000B
0065  DB 00011000B
0066  DB 00100000B
0067  DB 01000000B
0068  DB 01000000B
0069  DB 01000000B
0070  DB 00100000B
0071  DB 00011000B
0072  DB 00000000B
0073  DB 00110000B
0074  DB 00001000B
0075  DB 00000100B
0076  DB 00000100B
0077  DB 00000100B
0078  DB 00001000B
0079  DB 00110000B
0080  DB 00000000B
0081  DB 00000000B
0082  DB 01010100B
0083  DB 00111000B
0084  DB 01111100B
0085  DB 00111000B
0086  DB 01010100B
0087  DB 00000000B
0088  DB 00000000B
0089  DB 00000000B
0090  DB 00010000B
0091  DB 00010000B
0092  DB 11111110B
0093  DB 00010000B
0094  DB 00010000B
0095  DB 00000000B
0096  DB 00000000B
0097  DB 00000000B
0098  DB 00000000B
0099  DB 00000000B
0100  DB 00000000B
0101  DB 00000000B
0102  DB 00110000B
0103  DB 00110000B
0104  DB 01100000B
0105  DB 00000000B
0106  DB 00000000B
0107  DB 00000000B
0108  DB 11111110B
0109  DB 00000000B
0110  DB 00000000B
0111  DB 00000000B
0112  DB 00000000B
0113  DB 00000000B
0114  DB 00000000B
0115  DB 00000000B
0116  DB 00000000B
0117  DB 00000000B
0118  DB 00110000B
0119  DB 00110000B
0120  DB 00000000B
0121  DB 00000010B
0122  DB 00000100B
0123  DB 00001000B
0124  DB 00010000B
0125  DB 00100000B
0126  DB 01000000B
0127  DB 10000000B
0128  DB 00000000B
0129  DB 01111100B
0130  DB 10000110B
0131  DB 10001010B
0132  DB 10010010B
0133  DB 10100010B
0134  DB 11000010B
0135  DB 01111100B
0136  DB 00000000B
0137  DB 00010000B
0138  DB 00110000B
0139  DB 00010000B
0140  DB 00010000B
0141  DB 00010000B
0142  DB 00010000B
0143  DB 01111100B
0144  DB 00000000B
0145  DB 01111100B
0146  DB 10000010B
0147  DB 00000010B
0148  DB 00111100B
0149  DB 01000000B
0150  DB 10000000B
0151  DB 11111110B
0152  DB 00000000B
0153  DB 01111100B
0154  DB 10000010B
0155  DB 00000010B
0156  DB 00011100B
0157  DB 00000010B
0158  DB 10000010B
0159  DB 01111100B
0160  DB 00000000B
0161  DB 00001100B
0162  DB 00010100B
0163  DB 00100100B
0164  DB 01000100B
0165  DB 11111110B
0166  DB 00000100B
0167  DB 00000100B
0168  DB 00000000B
0169  DB 11111110B
0170  DB 10000000B
0171  DB 10000000B
0172  DB 11111100B
0173  DB 00000010B
0174  DB 00000010B
0175  DB 11111100B
0176  DB 00000000B
0177  DB 01111100B
0178  DB 10000000B
0179  DB 10000000B
0180  DB 10111100B
0181  DB 11000010B
0182  DB 10000010B
0183  DB 01111100B
0184  DB 00000000B
0185  DB 11111110B
0186  DB 00000010B
0187  DB 00000010B
0188  DB 00000100B
0189  DB 00001000B
0190  DB 00010000B
0191  DB 00100000B
0192  DB 00000000B
0193  DB 01111100B
0194  DB 10000010B
0195  DB 10000010B
0196  DB 01111100B
0197  DB 10000010B
0198  DB 10000010B
0199  DB 01111100B
0200  DB 00000000B
0201  DB 01111100B
0202  DB 10000010B
0203  DB 10000110B
0204  DB 01111010B
0205  DB 00000010B
0206  DB 00000010B
0207  DB 01111100B
0208  DB 00000000B
0209  DB 00000000B
0210  DB 00110000B
0211  DB 00110000B
0212  DB 00000000B
0213  DB 00000000B
0214  DB 00110000B
0215  DB 00110000B
0216  DB 00000000B
0217  DB 00000000B
0218  DB 00110000B
0219  DB 00110000B
0220  DB 00000000B
0221  DB 00000000B
0222  DB 00110000B
0223  DB 00110000B
0224  DB 01100000B
0225  DB 00001000B
0226  DB 00010000B
0227  DB 00100000B
0228  DB 01000000B
0229  DB 00100000B
0230  DB 00010000B
0231  DB 00001000B
0232  DB 00000000B
0233  DB 00000000B
0234  DB 00000000B
0235  DB 11111110B
0236  DB 00000000B
0237  DB 00000000B
0238  DB 11111110B
0239  DB 00000000B
0240  DB 00000000B
0241  DB 00100000B
0242  DB 00010000B
0243  DB 00001000B
0244  DB 00000100B
0245  DB 00001000B
0246  DB 00010000B
0247  DB 00100000B
0248  DB 00000000B
0249  DB 01111100B
0250  DB 10000010B
0251  DB 00000010B
0252  DB 00001100B
0253  DB 00010000B
0254  DB 00000000B
0255  DB 00010000B
0256  DB 00000000B
0257  DB 01111100B
0258  DB 10000010B
0259  DB 10011110B
0260  DB 10010110B
0261  DB 10011100B
0262  DB 10000000B
0263  DB 01111110B
0264  DB 00000000B
0265  DB 00111000B
0266  DB 01000100B
0267  DB 10000010B
0268  DB 10000010B
0269  DB 11111110B
0270  DB 10000010B
0271  DB 10000010B
0272  DB 00000000B
0273  DB 11111100B
0274  DB 10000010B
0275  DB 10000010B
0276  DB 11111100B
0277  DB 10000010B
0278  DB 10000010B
0279  DB 11111100B
0280  DB 00000000B
0281  DB 00111100B
0282  DB 01000010B
0283  DB 10000000B
0284  DB 10000000B
0285  DB 10000000B
0286  DB 01000010B
0287  DB 00111100B
0288  DB 00000000B
0289  DB 11111000B
0290  DB 10000100B
0291  DB 10000010B
0292  DB 10000010B
0293  DB 10000010B
0294  DB 10000100B
0295  DB 11111000B
0296  DB 00000000B
0297  DB 11111110B
0298  DB 10000000B
0299  DB 10000000B
0300  DB 11111000B
0301  DB 10000000B
0302  DB 10000000B
0303  DB 11111110B
0304  DB 00000000B
0305  DB 11111110B
0306  DB 10000000B
0307  DB 10000000B
0308  DB 11111000B
0309  DB 10000000B
0310  DB 10000000B
0311  DB 10000000B
0312  DB 00000000B
0313  DB 00111100B
0314  DB 01000010B
0315  DB 10000000B
0316  DB 10000000B
0317  DB 10001110B
0318  DB 01000010B
0319  DB 00111110B
0320  DB 00000000B
0321  DB 10000010B
0322  DB 10000010B
0323  DB 10000010B
0324  DB 11111110B
0325  DB 10000010B
0326  DB 10000010B
0327  DB 10000010B
0328  DB 00000000B
0329  DB 01111100B
0330  DB 00010000B
0331  DB 00010000B
0332  DB 00010000B
0333  DB 00010000B
0334  DB 00010000B
0335  DB 01111100B
0336  DB 00000000B
0337  DB 00001110B
0338  DB 00000100B
0339  DB 00000100B
0340  DB 00000100B
0341  DB 10000100B
0342  DB 10000100B
0343  DB 01111000B
0344  DB 00000000B
0345  DB 10000010B
0346  DB 10000100B
0347  DB 10001000B
0348  DB 11110000B
0349  DB 10001000B
0350  DB 10000100B
0351  DB 10000010B
0352  DB 00000000B
0353  DB 10000000B
0354  DB 10000000B
0355  DB 10000000B
0356  DB 10000000B
0357  DB 10000000B
0358  DB 10000000B
0359  DB 11111110B
0360  DB 00000000B
0361  DB 10000010B
0362  DB 11000110B
0363  DB 10101010B
0364  DB 10010010B
0365  DB 10000010B
0366  DB 10000010B
0367  DB 10000010B
0368  DB 00000000B
0369  DB 10000010B
0370  DB 11000010B
0371  DB 10100010B
0372  DB 10010010B
0373  DB 10001010B
0374  DB 10000110B
0375  DB 10000010B
0376  DB 00000000B
0377  DB 00111000B
0378  DB 01000100B
0379  DB 10000010B
0380  DB 10000010B
0381  DB 10000010B
0382  DB 01000100B
0383  DB 00111000B
0384  DB 00000000B
0385  DB 11111100B
0386  DB 10000010B
0387  DB 10000010B
0388  DB 11111100B
0389  DB 10000000B
0390  DB 10000000B
0391  DB 10000000B
0392  DB 00000000B
0393  DB 00111000B
0394  DB 01000100B
0395  DB 10000010B
0396  DB 10000010B
0397  DB 10011010B
0398  DB 01001110B
0399  DB 00111010B
0400  DB 00000000B
0401  DB 11111100B
0402  DB 10000010B
0403  DB 10000010B
0404  DB 11111100B
0405  DB 10001000B
0406  DB 10000100B
0407  DB 10000010B
0408  DB 00000000B
0409  DB 01111100B
0410  DB 10000010B
0411  DB 10000000B
0412  DB 01111100B
0413  DB 00000010B
0414  DB 10000010B
0415  DB 01111100B
0416  DB 00000000B
0417  DB 11111110B
0418  DB 00010000B
0419  DB 00010000B
0420  DB 00010000B
0421  DB 00010000B
0422  DB 00010000B
0423  DB 00010000B
0424  DB 00000000B
0425  DB 10000010B
0426  DB 10000010B
0427  DB 10000010B
0428  DB 10000010B
0429  DB 10000010B
0430  DB 10000010B
0431  DB 01111100B
0432  DB 00000000B
0433  DB 10000010B
0434  DB 10000010B
0435  DB 10000010B
0436  DB 01000100B
0437  DB 01000100B
0438  DB 00101000B
0439  DB 00010000B
0440  DB 00000000B
0441  DB 10000010B
0442  DB 10000010B
0443  DB 10000010B
0444  DB 10010010B
0445  DB 10101010B
0446  DB 11000110B
0447  DB 10000010B
0448  DB 00000000B
0449  DB 10000010B
0450  DB 01000100B
0451  DB 00101000B
0452  DB 00010000B
0453  DB 00101000B
0454  DB 01000100B
0455  DB 10000010B
0456  DB 00000000B
0457  DB 10000010B
0458  DB 01000100B
0459  DB 00101000B
0460  DB 00010000B
0461  DB 00010000B
0462  DB 00010000B
0463  DB 00010000B
0464  DB 00000000B
0465  DB 11111110B
0466  DB 00000100B
0467  DB 00001000B
0468  DB 00010000B
0469  DB 00100000B
0470  DB 01000000B
0471  DB 11111110B
0472  DB 00000000B
0473  DB 11111110B
0474  DB 10000000B
0475  DB 10000000B
0476  DB 10000000B
0477  DB 10000000B
0478  DB 10000000B
0479  DB 11111110B
0480  DB 00000000B
0481  DB 10000010B
0482  DB 01000100B
0483  DB 00101000B
0484  DB 11111110B
0485  DB 00010000B
0486  DB 11111110B
0487  DB 00010000B
0488  DB 00000000B
0489  DB 11111110B
0490  DB 00000010B
0491  DB 00000010B
0492  DB 00000010B
0493  DB 00000010B
0494  DB 00000010B
0495  DB 11111110B
0496  DB 00000000B
0497  DB 00010000B
0498  DB 00101000B
0499  DB 01000100B
0500  DB 10000010B
0501  DB 00000000B
0502  DB 00000000B
0503  DB 00000000B
0504  DB 00000000B
0505  DB 00000000B
0506  DB 00000000B
0507  DB 00000000B
0508  DB 00000000B
0509  DB 00000000B
0510  DB 00000000B
0511  DB 00000000B
0512  DB 11111111B
0513  DB 00110000B
0514  DB 00110000B
0515  DB 00011000B
0516  DB 00000000B
0517  DB 00000000B
0518  DB 00000000B
0519  DB 00000000B
0520  DB 00000000B
0521  DB 00000000B
0522  DB 00000000B
0523  DB 01111100B
0524  DB 00000010B
0525  DB 01111110B
0526  DB 10000010B
0527  DB 01111110B
0528  DB 00000000B
0529  DB 10000000B
0530  DB 10000000B
0531  DB 10000000B
0532  DB 11111100B
0533  DB 10000010B
0534  DB 10000010B
0535  DB 11111100B
0536  DB 00000000B
0537  DB 00000000B
0538  DB 00000000B
0539  DB 01111110B
0540  DB 10000000B
0541  DB 10000000B
0542  DB 10000000B
0543  DB 01111110B
0544  DB 00000000B
0545  DB 00000010B
0546  DB 00000010B
0547  DB 00000010B
0548  DB 01111110B
0549  DB 10000010B
0550  DB 10000010B
0551  DB 01111110B
0552  DB 00000000B
0553  DB 00000000B
0554  DB 00000000B
0555  DB 01111100B
0556  DB 10000010B
0557  DB 11111100B
0558  DB 10000000B
0559  DB 01111100B
0560  DB 00000000B
0561  DB 00011100B
0562  DB 00100010B
0563  DB 00100000B
0564  DB 11111000B
0565  DB 00100000B
0566  DB 00100000B
0567  DB 00100000B
0568  DB 00000000B
0569  DB 00000000B
0570  DB 00000000B
0571  DB 01111100B
0572  DB 10000010B
0573  DB 10000010B
0574  DB 01111110B
0575  DB 00000010B
0576  DB 01111100B
0577  DB 10000000B
0578  DB 10000000B
0579  DB 10000000B
0580  DB 10111100B
0581  DB 11000010B
0582  DB 10000010B
0583  DB 10000010B
0584  DB 00000000B
0585  DB 00010000B
0586  DB 00000000B
0587  DB 00110000B
0588  DB 00010000B
0589  DB 00010000B
0590  DB 00010000B
0591  DB 01111100B
0592  DB 00000000B
0593  DB 00000100B
0594  DB 00000000B
0595  DB 00001100B
0596  DB 00000100B
0597  DB 00000100B
0598  DB 10000100B
0599  DB 10000100B
0600  DB 01111000B
0601  DB 10000000B
0602  DB 10000000B
0603  DB 10000100B
0604  DB 10001000B
0605  DB 11111000B
0606  DB 10000100B
0607  DB 10000010B
0608  DB 00000000B
0609  DB 00110000B
0610  DB 00010000B
0611  DB 00010000B
0612  DB 00010000B
0613  DB 00010000B
0614  DB 00010000B
0615  DB 00111000B
0616  DB 00000000B
0617  DB 00000000B
0618  DB 00000000B
0619  DB 10101100B
0620  DB 11010010B
0621  DB 10010010B
0622  DB 10010010B
0623  DB 10010010B
0624  DB 00000000B
0625  DB 00000000B
0626  DB 00000000B
0627  DB 10111100B
0628  DB 11000010B
0629  DB 10000010B
0630  DB 10000010B
0631  DB 10000010B
0632  DB 00000000B
0633  DB 00000000B
0634  DB 00000000B
0635  DB 01111100B
0636  DB 10000010B
0637  DB 10000010B
0638  DB 10000010B
0639  DB 01111100B
0640  DB 00000000B
0641  DB 00000000B
0642  DB 00000000B
0643  DB 10111100B
0644  DB 11000010B
0645  DB 11000010B
0646  DB 10111100B
0647  DB 10000000B
0648  DB 10000000B
0649  DB 00000000B
0650  DB 00000000B
0651  DB 01110010B
0652  DB 10000110B
0653  DB 10000110B
0654  DB 01110010B
0655  DB 00000010B
0656  DB 00000010B
0657  DB 00000000B
0658  DB 00000000B
0659  DB 10111100B
0660  DB 11000010B
0661  DB 10000000B
0662  DB 10000000B
0663  DB 10000000B
0664  DB 00000000B
```

リストも実行もすべてマウスでできるので便利です．全体的には，まだまだツメが甘いなぁといったところです．P.S.らんまん1/2の放送時間が10月より変わるようです．前例があるだけに心配です(きっと大丈夫だと思うが…)．

（ストリーム・アキオ）

リスト2　C88.DAT（続き）

```
0665   DB 00000000B
0666   DB 00000000B
0667   DB 01111100B
0668   DB 10000000B
0669   DB 01111100B
0670   DB 00000010B
0671   DB 01111100B
0672   DB 00000000B
0673   DB 00010000B
0674   DB 00010000B
0675   DB 01111100B
0676   DB 00010000B
0677   DB 00010000B
0678   DB 00010000B
0679   DB 00011100B
0680   DB 00000000B
0681   DB 00000000B
0682   DB 00000000B
0683   DB 10000010B
0684   DB 10000010B
0685   DB 10000010B
0686   DB 10000110B
0687   DB 01111010B
0688   DB 00000000B
0689   DB 00000000B
0690   DB 00000000B
0691   DB 10000010B
0692   DB 10000010B
0693   DB 01000100B
0694   DB 00101000B
0695   DB 00010000B
0696   DB 00000000B
0697   DB 00000000B
0698   DB 00000000B
0699   DB 10000010B
0700   DB 10000010B
0701   DB 10000010B
0702   DB 10010010B
0703   DB 01101100B
0704   DB 00000000B
0705   DB 00000000B
0706   DB 00000000B
0707   DB 10000010B
0708   DB 01000100B
0709   DB 00111000B
0710   DB 01000100B
0711   DB 10000010B
0712   DB 00000000B
0713   DB 00000000B
0714   DB 00000000B
0715   DB 10000010B
0716   DB 10000010B
0717   DB 10000110B
0718   DB 01111010B
0719   DB 00000010B
0720   DB 11111100B
0721   DB 00000000B
0722   DB 00000000B
0723   DB 11111110B
0724   DB 00000110B
0725   DB 00111000B
0726   DB 11000000B
0727   DB 11111110B
0728   DB 00000000B
0729   DB 00011110B
0730   DB 00100000B
0731   DB 00100000B
0732   DB 11000000B
0733   DB 00100000B
0734   DB 00100000B
0735   DB 00011110B
0736   DB 00000000B
0737   DB 00010000B
0738   DB 00010000B
0739   DB 00010000B
0740   DB 00000000B
0741   DB 00010000B
0742   DB 00010000B
0743   DB 00010000B
0744   DB 00000000B
0745   DB 11110000B
0746   DB 00001000B
0747   DB 00001000B
0748   DB 00000110B
0749   DB 00001000B
0750   DB 00001000B
0751   DB 11110000B
0752   DB 00000000B
0753   DB 01110010B
0754   DB 10011100B
0755   DB 00000000B
0756   DB 00000000B
0757   DB 00000000B
0758   DB 00000000B
0759   DB 00000000B
0760   DB 00000000B
0761   DB 11111111B
0762   DB 11111111B
0763   DB 11111111B
0764   DB 11111111B
0765   DB 11111111B
0766   DB 11111111B
0767   DB 11111111B
0768   DB 00000000B
```

◀岐阜県　あいんけらー

◀愛知県　中立国の玉

◀広島県　絵夢絶斗

◀岐阜県　おーばん・C・がざっくざーく

◀千葉県　まるた曜子

◀岡山県　TANU

プレゼント

ロジテック(株)提供の2色ボールペンとシャープペンが1セットになったおシャレな筆記用具を，30名にプレゼントします．

ご希望の方は①住所②氏名③電話番号④年令⑤今月号のI/Oの感想を明記の上，

〒151　東京都渋谷区代々木1-37-1
ぜんらくビル
㈱工学社　ペンセットプレゼント⑪係　まで

マイコン大学

BASIC《初級編》

第12回

逆ポーランドは、普通に電卓やパソコンを使っているときにはあまり縁がありませんが、マシン語でプログラムを組むときや，外国のポケコンなどではときどき使われています．

〝A＋B〞を日本語で言うと「AとBを足す」で，この式を逆ポーランドで表わすと〝AB＋〞となります．つまり，計算式を日本語で発音するのと同じなのです．

9月号の問題

算術代入式を入力して，それを逆ポーランド記法式に変換するプログラムを作りましょう．

《例》

A＋B ──→ AB＋

A＊B＋C ──→ AB＊C＋

今回は簡単な四則演算の逆ポーランドで充分だったのですが，解答者の中にはカッコや乗数の判定まで，アルゴリズムに入れてくれた方がいました．

回答を送ってくれた方（○は当選）

○藤川　瑞人	坂井　純一
○内田　直樹	渡邊　宗行
○大森　悟司	武澤　伊知良
○福田　正	
○細川　生人	

藤川さんのリスト

```
1000 INPUT ST$
1010 DIM STACK$(25)
1020 SP=0
1030 A=LEN(ST$)+1
1040 AA=1
1050 WHILE AA<A
1060 B$=MID$(ST$,AA,1)
1070 IF INSTR("*/+-",B$)=0 THEN
Q$=Q$+B$:GOTO 1100
1080 IF SP<>0 AND (B$="+" OR B$=
"-") THEN GOSUB 1150
1090 SP=SP+1:STACK$(SP)=B$
1100 AA=AA+1
1110 WEND
1120 GOSUB 1150
1130 PRINT Q$
1140 END
1150 FOR J=SP TO 0 STEP -1
1160 Q$=Q$+STACK$(J)
1170 NEXT J
1180 SP=0
1190 RETURN
```

内田さんのリスト

```
10 WIDTH 80,25 :CLS
20 INPUT A$
30 FOR I=1 TO LEN(A$)
40 B$=MID$(A$,I,1)
50 IF B$="+" OR B$="-" OR B$="*"
 OR B$="/" THEN ELSE 80
60 A$=LEFT$(A$,I-1)+MID$(A$,I+1,
1)+MID$(A$,I,1)+RIGHT$(A$,LEN(A$
)-I-1)
70 I=I+1
80 NEXT
90 PRINT A$
```

大森さんのリスト

```
100 '
110 INPUT "数式を入力してください  =
>",SHIKI$
120 '
130 NAGASA = LEN ( SHIKI$ ) : KEEP$
= ""
140 '
150 FOR LO = 1 TO NAGASA
160     GOSUB 230
170         IF FLAG = 1 THEN PR.SH$
= PR.SH$ + KEEP$ : KEEP$ = CH$ : GOT
O 190
180     PR.SH$ = PR.SH$ + MID$ ( SHI
KI$ , LO , 1 )
190 NEXT
200 PR.SH$ = PR.SH$ + KEEP$
210 '
220 PRINT :PRINT PR.SH$ : END
230 '
240 CH$ = MID$ ( SHIKI$ , LO ,1 )
250 IF CH$ = "+" OR CH$ = "-"  OR CH
$ = "*" OR CH$ = "/" THEN FLAG = 1 E
LSE FLAG =0
260 RETURN
```

内田さんの回答も，大森さんの回答も，ともにＩＦ判定をして〝＋－＊／〟を区別していますが，大森さんのプログラムはＩＦのあとＦＬＡＧを立てているので，安心してトレースできるリストになっています．

なんでもないことですが，このようなチョッとしたテクニックがリストを美しくし，他の人にも見やすいプログラムになるのです．

11月号の問題

カレンダーを作りましょう．表示したい年(西暦)と月を入力して，その月の年数，月数，曜日も出力してください．

まず，読み込んだ年の1月1日が何曜日かを判定しそのあと閏年の判定をします．

入力した年数が4で割りきれれば，その年は閏年，その中で100で割りきれれば，その年は普通の年．その中で400で割りきれる年数は閏年になります．

おしらせ

「マイコン大学」では，〝生徒〟さんの解答，ご意見，ご要望とともに《BASIC初級編》の〝問題〟も募集しています．

解答の当選者と，問題を使わせてもらった方には，図書券をお送りします．また，6回解答を送った方には抽選でポケコンをプレゼントします．

《宛先》〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1
ぜんらくビル
日本マイクロコンピュータ連盟
マイコン大学内 ｛『○月号解答』『特別講師』『ご意見，ご要望』｝
各係まで．

▶ 9月号P.170のHund Bogさんへの返事．私は，タイムスリップができるとはいっていなく，できるとすれば，という仮定の事を言っています．貴方の書いているタイムパラドックスは日経にもふれてあります．このタイムマシンのアイデアは難しいのですが，引用すると時間が閉じた曲線を進むような世界のもので，その中で過去に影響を及ぼすようなタイムトラベルが可能かどうかは，未解決の問題です．電波をタイムトラベルさせて過去の電波に影響を及ぼすか調べる(タイムマシンができた時)事にする，というアイデアがあるそうである．日経でも基本的にはできない事なのかもしれないとも書いてあります．
(MZ-2200ユーザー)

FM 7

ランデブーボール

●オールBASICのパズル・ゲーム

■A. T. C生活改善委員会

このゲームは，テンキーを操作して紫と赤のボールをランデブー（接触）させるものです．少ないキー操作でランデブーさせてください．

ジュラ記の地層から出てきたようなゲームですが，ひとつ遊んでやってください．

ルール

このゲームのルールは以下のようなものです．

①ボール“●”と敵“＊”は，テンキー[2]，[4]，[6]，[8]で指定された方向に，壁にぶつかるまで移動します．

②ボール“●”が敵“＊”と接触するとゲーム・オーバーです．

③キの操作回数が，初期設定画面上でセレクトできます．キーの操作回数は数字，アルファベット1文字で指定できます．

④ゲームを中断させたいときは，⏎キーを押してください．

⑤ゲーム・オーバーの後，スペース・キーを押すとその面のスタートに戻ります．

＊　　＊　　＊

良く言えばシンプル，悪く言えば単純なゲームです．2～3回プレイすればコツらしきものがつかめるでしょう．

なお，面パターンの設定は，特に対策することなく乱数で表示させているため，ランデブー不可能なパターンが表示されることがあります．このとき，改めてパターンを指定してください．

参考に，当方がプレイした結果を表にしてみました．この値はベストではないと思うので，挑戦してみてください．

プレイの結果

キー	回数	キー	回数
0	23	R	12
4	18	S	26
9	16	U	21
C	17	V	59
J	20	X	14

自分のボールを，もうひとつのボールと接触させるとクリアできるが，敵もこちらの動きに反応するので要注意．

2つのボールは，どちらに敵が当たってもゲーム・オーバーになる．自分のボールの動きだけでなく，もうひとつのボールにも気を付けよう．

リスト RBALL. BAS

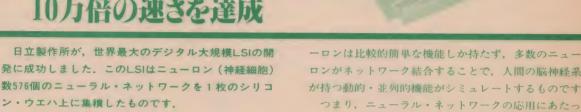
```
1000 ' ﾗﾝﾃﾞﾌﾞｰ ﾎﾞｰﾙ  ACT11 /F･BASIC v3.0
1010 '  (C) 1989/8/12 A.T.C
1020 DEFINTA-Z:DIM AM%(10),BM%(10),L(40,40):FS=0
1030 WIDTH40,25:COLOR7:PRINT"ﾗﾝﾃﾞﾌﾞｰ ﾎﾞｰﾙ"
1040 LINE@(0,1)-(39,23),CHR$(&HFE),1,B
1050 LINE(0,8)-(640,191),PSET,7,B
1060 LINE(15,15)-(624,184),PSET,7,B
1070 IF FS=1 THEN 1190
1080 LOCATE4,4:COLOR3:PRINT"●";
1090 COLOR7:PRINT"ﾄ";:COLOR2:PRINT"●";
1100 COLOR7:PRINT"ﾄｦ,";:COLOR6:PRINT"*";
1110 COLOR7:PRINT"ﾌﾘｷｯﾃ、ｽｸﾅｲKEYｽｳﾃﾞ､ﾗﾝﾃﾞﾌﾞｰ"
1120 LOCATE3,8:PRINT"ｻｾﾃｸﾀﾞｻｲ｡ ﾃﾝｷｰ 2,4,6,8 ﾃﾞ Moveｼﾏｽ｡"
1130 FOR X=0 TO 39:L(X,1)=1:L(X,23)=1:NEXT
1140 FOR Y=1 TO 23:L(0,Y)=1:L(39,Y)=1:NEXT
1150 LOCATE5,13:PRINT"<<ﾊﾟﾀｰﾝ ｾﾚｸﾄ PUSH ANY KEY>>"
1160 PS$=INPUT$(1):PS=ASC(PS$)
1170 FS=1:PLAY"L3203CDEF","L3204CDEF"
1180 LINE@(3,4)-(38,13)," ",0,BF
1190 R=143:X=77:Y=18:U=PS+17
1200 COLOR5:LOCATE14,0:PRINT"ﾊﾟﾀｰﾝ" ; PS$
1210 FOR Y=2 TO 22
1220   FOR X=1 TO 38:L(X,Y)=0:NEXT
1230 NEXT
1240 COLOR7
1250 FOR N=1 TO 150
1260  GOSUB 1800
1270  LOCATEX,Y:PRINT CHR$(&HFE):L(X,Y)=1
1280  LINE(X*16,Y*8)-(X*16+15,Y*8+7),PSET,1,B
1290 NEXT
1300 RESTORE 1860
1310 FOR J=1 TO 6
1320   READ A(J),B(J),C(J),P$(J)
1330   LOCATEA(J),B(J):COLOR C(J):PRINT P$(J)
1340   L(A(J),B(J))=1
1350 NEXT
1360 ST=0:DX=0:DY=0:G=0
1370 LOCATE29,0:COLOR5:PRINT"KEY"
1380 ' =================
1390 K$=INPUT$(1):DX=0:DY=0
1400 IF K$="4" THEN DX=-1
1410 IF K$="6" THEN DX=1
1420 IF K$="2" THEN DY=1
1430 IF K$="8" THEN DY=-1
1440 IF K$=CHR$(13) THEN S=1:GOTO 1630
1450 IF DX+DY=0 THEN 1390
1460 G=G+1:COLOR5:LOCATE33,0:PRINT G
1470 F=0:PLAY"L3204C"
1480 FOR Q=1 TO 2
1490  FOR J=1 TO 6
1500   A=A(J):B=B(J):L(A,B)=0
1510   LOCATEA,B:PRINT " "
1520   WHILE L(A,B)=0:A=A+DX:B=B+DY:WEND
1530   A=A-DX:B=B-DY:L(A,B)=1
1540   LOCATEA,B:COLOR C(J):PRINT P$(J)
1550   A(J)=A:B(J)=B:M=0
1560   IF ABS(A(1)-A(2))+ABS(B(1)-B(2))<>1 THEN 1580
1570    J=8:F=1:M=1:GOTO 1590
1580   S=0:GOSUB 1730:IF S=1 THEN J=8:F=1
1590  NEXT
1600 NEXT
1610 IF F=0 THEN 1390
1620 IF M=1 THEN FOR G=1 TO 8:PLAY"L3205CD":NEXT
1630 IF S=1 THEN PLAY"L803BAFEDC"
1640 FOR Q=1 TO 7
1650  FOR U=3 TO 6
1660   COLOR U:LOCATE0,0:PRINT"< GAME･OVER >"
1670  NEXT
1680 NEXT
1690 COLOR3:LOCATE14,0:PRINT"RePLAY > Space"
1700 WHILE INKEY$<>"":WEND:W$=INPUT$(1)
1710 IF W$=" " THEN 1030
1720 WIDTH80,20:COLOR7:END
1730 ' ================
1740 SA=3:SE=6:IF J>2 THEN SA=1:SE=2
1750 FOR H=SA TO SE
1760  IF ABS(A(J)-A(H))+ABS(B(J)-B(H))=1 THEN S=1
1770 NEXT
1780 RETURN
1790 ' ===== RND =====
1800 R=R+147:R=R MOD 256
1810 X=((R*X+U) MOD 38)+1
1820 R=R+131:R=R MOD 256
1830 U=U+16:U=U MOD 125:U=ABS(U)
1840 Y=((R*Y+U) MOD 21)+2
1850 RETURN
1860 ' ===============
1870 DATA 5,19,3,●,33,5,2,●,14,15,6,*
1880 DATA 27,16,6,*,12,6,6,*,25,7,6,*
```


▶**コンピュータゲームの芸術性についての認識．** アメリカで新旧のコンピュータゲームを集めた博物館が出来たそうです．ゲームがようやく芸術として認識されたということでしょう．ゲーム先進国(技術的には，という意味で)の日本では，このような施設は出来ないものでしょうか．無理かな．ゲームは子供のするものと考えている頭のカタイ人が多いようだから．残念だね．

(KEY)

世界最大のニューロ・コンピュータ用LSIを開発

●スーパーコンピュータの10万倍の速さを達成

日立製作所が，世界最大のデジタル大規模LSIの開発に成功しました．このLSIはニューロン（神経細胞）数576個のニューラル・ネットワークを1枚のシリコン・ウエハ上に集積したものです．

大規模なニューラル・ネットワークの必要性

従来のノイマン型コンピュータが不得手な「最適化問題」や「画像認識」，「自然言語理解」などの問題を解決する次世代のコンピュータとして，人間の頭脳をモデルにしたニューロ・コンピュータが脚光を浴びています．

ニューロ・コンピュータで使われる1つ1つのニューロンは比較的簡単な機能しか持たず，多数のニューロンがネットワーク結合することで，人間の脳神経系が持つ動的・並列的機能がシミュレートするものです．

つまり，ニューラル・ネットワークの応用にあたっては，どれだけ大規模なニューラル・ネットワークが構成できるかが重要なポイントになります．

シナプスを時分割で共有

ハードウェア上でニューラル・ネットワークを構築するとき，100個のニューロンを結合するためには1万本もの回線（シナプス）が必要になり，大規模な集積化は困難だ，とされてきました．

しかし，今回，1本のシナプスを時分割で共有することにより，100本のシナプスで100個のニューロンが

図1　ニューロン間の信号伝達方式

リアル・タイム方式
シナプス
細胞体

時分割方式
細胞体
データ・バス
シナプス
アドレス・バス
制御回路

共有できるようになり，大規模なニューラル・ネットワークLSIの試作ができるようになりました（図1）．

ニューロ・コンピュータをLSI化する

大規模なニューロ・コンピュータを実用化するためには，高速に動作するニューラル・ネットワークの大規模なLSI化が欠かせません．すでに，ニューラル・ネットワークをLSIチップに実現するための研究は，米国を中心に活発に行なわれています．

これらは，比較的数の少ないニューロンをワン・チップに収めた後，さらに，それらのチップ間をつなぐというものでした．

しかし，この方法では，実用的なスペースで大規模なニューラル・ネットワークを構成しようとすると，できる限り多くのニューロンを1チップに集積しなければなりません．

このため，ハードウェアの物理的量が少なくてすむアナログ結合方式を選択することになりますが，これでは，大規模LSIで安定した動作は困難です．

そこで，日立中央研究所は，同社デバイス開発センターと共同で，システムが大規模化したときに顕在化するシステム・スペースの問題，また，製造コストの問題を重視し，ウエハ内のチップを切り離すことなく，大規模なネットワークを作れるウエハ・スケールLSIの実現を目指して研究を進めてきました．

スーパーコンピュータの10万倍の速さ

開発に成功した世界最大規模のニューラル・ネットワーク大規模LSIは，約直径13cmのシリコン・ウエハ上に576ニューロン（19,000,000トランジスタに相当）を集積したもので，集積化には0.8μmCMOSゲートアレイ技術を使っています．

評価に際しては，ニューラル・ネットワークが力を発揮する最適化問題の代表例として〝巡回セールスマン問題〟（指定された都市を最短距離で巡回する経路を求める問題）を取り上げ，超高速で最適解が得られることを実証しました．

この結果，従来のノイマン型計算機では，スーパーコンピュータを使っても数時間かかるような問題が，このニューラル・ネットワークを使えば，瞬時（0.1秒程度）で解くことができ，10万倍以上の高速化が達成されます．

これだけの高機能が，シリコン・ウエハ1枚でコンパクトに実現したことで，使う人の嗜好が記憶できる家電製品，また，優れたパターン認識能力による自動車のナビゲーション・システム，さらには，パソコンやワークステーションに組み込んで最適化問題を解決するなど，家庭からオフィスまで幅広い利用が期待できます．

ニューロ・コンピュータ実用化への3つの技術

このように，大規模なニューラル・ネットワークをコンパクトにLSI化するためには，次の3つの技術開発が必要でした．

①多数のニューロンをLSIに集積化する技術

多数のニューロンをLSIに集積化するためには，LSIチップ（通常は約1cm角の大きさ）に多くのニューロンを集積することも重要ですが，それに加え，LSIチッ

図2　ニューロWSIの概要

表1　デジタル回路とアナログ回路の比較

	長　所	短　所
デジタル回路	①大規模結合が容易で，拡張性に極めて優れている ②ノイズに強く，与えられた精度で動作する ③可変シナプス荷重が実現できる	①1ニューロンの回路規模が大きくなる
アナログ回路	①1ニューロンの回路規模が小さくてすむ	①チップ間接続に問題があり，拡張性に欠ける ②細胞体当りのシナプス数と大きくできない ③シナプス荷重の可変アナログ値化困難 ④特性ばらつきの動作影響が大きい ⑤ノイズに弱い

プを大面積化することでこの問題を解決しました．この極限としてウエハ・スケール大規模LSI（直径約13cm）を実現しました．

ウエハ・スケールLSIはハードウェア技術の1つの夢として，従来の計算機に対してもさまざまに試みられていますが，ほとんど失敗しています．

これらの失敗の原因は，ウエハ内に1つでも欠陥があればウエハの集積回路全体が駄目になり，現在の技術ではウエハ全体にわたって欠陥をゼロにするのは到底不可能なためです．

日立製作所は，ニューラル・ネットワークの特徴を生かした欠陥回避技術によって，ウエハ・スケール集積回路を可能にしました．

このニューラル・ネットワークは，同じ種類のニューロンを多数結合しています．そして，あるニューロンが，他のすべてのニューロンから信号を受け取った結果を，また他のすべてのニューロンに返すことで，ニューラル・ネットワーク全体で意味のある結果を出力します．

そこで，欠陥ニューロンが発生することをあらかじめ見越して，必要な数より少し多めのニューロンを用意することで，欠陥ニューロンを切り離せるようにしました（図2）．

②ニューロンを少ない回路数で構成する技術

具体的には，シナプス回路数と配線数を減らすことが重要です．

たとえば，1,000個のニューロンを完全に結合させるためには，1,000,000本ものシナプス回線と配線が必要になります．

そこで，ニューロン間を時分割デジタル・バスで結合し，シナプス回路を時分割で使う技術を開発しました．これにより，シナプス回路はニューロン1個につき1個ですみ，1,000ニューロンを完全に結合する場合でも1,000のシナプス回路で済むようになりました．

③大規模なニューラル・ネットワークを安定動作させる技術

多数のニューロンを結合させたニューラル・ネットワークを誤動作せずに安定した動作をさせることも重要です．

そのため，すべてのニューロン回路をノイズなどの影響を受けにくいデジタル回路で構成しています．これで，必要な数だけニューロンを結合してネットワークが組めます．

従来は，ハードウェア量が少なくてすむという点で主にアナログ方式のニューロンが研究されていました．

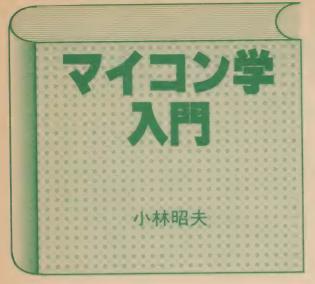
「時分割デジタル・バス方式」の採用で，配線数が大幅に減らせたため，デジタル方式の採用ができるようになったわけです．

＊　　＊　　＊

このLSIによって，実用レベルのニューロ・コンピュータをコンパクトに，低コストで作る道が開かれたと言えるでしょう．

また将来，人間の頭脳に匹敵する機能を持つ超高集積化回路の実現にもつながる技術として期待されます．

ィスクを標準装備というのも無理でしょう．外付けはでると思いますが，あとX68030+UNIXという意見もありましたが，そんなのを待つくらいなら，POP-NEWSでも買ったほうがいいと思いますよ．なぜなら，でたとしてもPOP-NEWSより大幅に安いものにはならないでしょうから(Xにこだわるなら別ですが)．

（クシタア）

ラップトップ・パソコン ②

前回は，ラップトップ・パソコン誕生の背景として過去に登場した“トランスポータブル・パソコン”の「オズボーン1」と，ハンドヘルド・パソコンの「エプソン HC-20」をとりあげて，その発展の歴史を考えました．

今回は現状のラップトップ・パソコンを紹介し，その将来動向を考察してみることにします．

ラップトップ・パソコン 技術の進展

筆者は，ラップトップ・パソコンというものは，半導体LSIと多少似た性格を持っているのではないかと考えます．

すなわち，LSIの開発が限られたチップサイズの中にいかに多くの機能を入れるかということで苦労しているのと同様に，ラップトップ・パソコンの場合には限られたスペース（A4サイズ），重量（2～3kg以下）の範囲の中で，いかに多くの機能・性能を入れるかによって，その製品の善し悪しが決まってくるという点です．

ところで，ラップトップ・パソコンの構成部品の主要素はメモリ，マイコンなどの半導体LSIですから，この両者の事象は相似形であるといえます。極論をいってしまうと，ラップトップ・パソコン技術を論じるということは，つまるところ半導体の技術にすべての話が集約されるのかもしれません．

半導体の進歩によってラップトップ・パソコンの機能や性能が影響を受けている良い例として，1985年に発表された「FM-16π」と，最新のラップトップ・パソコン2機種の仕様一覧を表1に示します．

ルーツその3 A4サイズ・パソコン

最新のラップトップ・パソコンについて述べる前に，ルーツその3として前回に引き続きA4サイズ・パソコンとして登場したFM-16πについて少し説明する必要があると思います．

日本では“A4サイズ”，米国では“レターサイズ”という紙の大きさが事務書類の標準的なサイズとなっています。したがって，パソコン自体もこのサイズに統一されなければ，真の意味での事務機器にはなれないという主張から，A4サイズパソコンという新しいパソコンジャンルが誕生しました．そして，その第1弾として富士通からFM-16πが発表されました．

現時点からこのFM-16πを見直してみると，このマシンの特長は以下の点にあると思います．

①大型液晶ディスプレイの採用

当時の液晶技術は開発中期段階であり，液晶パネルの歩留りや見やすさ（視野角）の問題，ドライバICやコントローラLSIの供給の立ち上がりの問題などにより，大型液晶パネルの採用に踏み切るシステムメーカーはまだ少数であったと思います．

従来の標準的なパソコンでのCRT表示の仕様は640×400ですから，どうしても互換を維持するためには液晶パネルであってもこのCRTと同等の表示能力を持つ必要がありました．FM-16πは640×200の解像度を持ち，漢字では40字×11行を表示することができます．

▶**最近8ビット機を軽んずる傾向にあります．**確かに16ビット機と比べると見劣りしますが，16ビット機を使いこなしている人は，余りいないでしょう．最近のゲームを見ても派手になってきており，8ビット機の限界を越えているものも数多く見うけられますが，それも表面的なもので，内容は8ビット機とは，たいして変わりません．用途によっては16ビット機を必要とする所もありますが，ゲームのためだったら，

FM-16π　外観

②大容量メモリ技術

ラップトップ・パソコンは，その使用形態上バッテリー動作が要求されます。したがって，メモリもCMOSスタティックRAMを採用するので，メモリ容量を大きくするのは価格面と実装上から限界があります。しかし，半導体メモリの集積技術の向上に伴って，このメモリ容量も年々増加していきます．

FM-16πの場合，デバイスとしては64Kbit SRAMをモジュール化することにより最大448KBのメインRAMが実装され，このメモリをあたかもディスクのようにして扱えるディスクRAM機能がサポートされました．

③OSをROM化して本体内へ実装

FM-16πは，256KBという当時としては大規模のROMカートリッジが本体に装着可能な仕様となって

表1　ラップトップ・パソコン仕様一覧

項目＼型名	Dyna Book	PC 286 NOTEexecutive	FM-16π
メーカー名	東芝	セイコーエプソン	富士通
発表年月日	1989年7月	1989年6月	1985年5月
CPU	80C86	V30	8086L
CPU	10MHz	10MHz	5 MHz
RAM	1.5MB	640KB	128KB
RAMディスク	1/2 MB	512KB	320KB
ROM	漢字ROM　16/24dot JIS第1/2水準	128KB	漢字ROM　16dot JIS第1水準
表示機能	640×400ドット	640×400ドット 8階調	640×200ドット
補助記憶装置	3.5インチFDD×1	CIカード×2	マイクロ・カセット
OS	MS-DOS	NS-DOS	CP/M86
通信機能	モデム・カード内蔵	RS-232C	RS-232C
インターフェイス	プリンタまたは 3.5インチFDD	3.5インチFDD	プリンタ 3.5インチFDD
電源	約2.5時間	約3時間	約3時間
外形寸法	310×254×44mm	315×235×35mm	297×210×76mm
重量	2.7kg	2.2kg	2.9kg
その他	低価格　19.8万円	――――	バーコード・インターフェイス 50音配列キーボード

ファミコンやPC Engineのようなゲーム専用機を拡張したほうが，もっと味のあるゲームが作れるのではないでしょうか．16ビット機だったら16ビットらしい内容のあるソフトの出現を待ち望んでいます．

（機種選考委員長）

表2　FM-16πROM カートリッジの内容

ソフトウェア	内　容
CP/M86	日本語機能，電卓機能
FBASIC86	マイクロソフト系BASICインタープリタ
通信機能	TTY 手順＋ターミナル機能
JWORD	日本語ワードプロセッサ・ソフトウェア（エイセル社製）
MENU	コマンドメニューを表示する機能
SETUP	FM-16π の運用環境を定義する
STAT	FM-16π のファイルの状況，属性を設定する
エディタ	FBASIC などのソースをフル・スクリーンで編集する

います．

このROM カートリッジの中には**表2**のような日本語CP/M86をはじめとしてBASIC，日本語ワードプロセッサ，通信ソフフトなどラップットップ・パソコンとして通常使われる主なソフトウェアがすべてROM 化されています．

このような大規模のソフトウェアをROM 化して提供することは，メーカー側にとってみればバグやソフト・サポート・メンテナンスの上からは問題がありますが，ユーザーにとってみれば非常に高速な処理が可能となり，仕事の能率が向上するメリットがあります．

④通信機能サポート（ROM 化）

今でこそパソコン通信は全盛ですが，このFM-16πが発表された当時はまだ幼年期でした（TeleStar ができたのが1984年）．

通信機能は，ビジネスマンが主張先やホテルから電話回線でホスト計算機とデータをやりとりする際に非常に便利な機能であり，その後のラップトップ・パソコンではモデム内蔵が必須となっていることからも重要性がうかがわれます．

FM-16π ではモデム接続のためのRS-232C が実装され，AT モデムと接続することよりパソコン通信に必要なファイルのダウン/アップロード機能などができます．また，この機能はユーザーが通信モードに入って迅速な処理を行なえるように，ROM 化されています．

ラップトップ・パソコン 最新機の動向

表1のラップトップ・パソコンの仕様一覧を見て分かるように，1985年のFM-16π，1989年のダイナブックの仕様を見比べてこの4年間の経緯を眺め，外挿することによって，我々は次世代のラップトップ・パソコンの動向をある程度確かな確度で予想することができるのではないでしょうか．

最近のラップトップ・パソコンの動向としては，メモリ容量も画像表示能力の通常のデスクトップ・タイプのパソコンに比べて少しも遜色のない仕様になりつつあるということがあげられます．物理的なサイズはA4サイズを基本にして，よく薄く，そしてより軽くなる傾向にあります．

ラップトップ・パソコン その将来

前回と今回の2回にわたってラップトップ・パソコンを紹介したわけですが，半導体やフロッピーディスクなどの周辺装置の小型化，大容量化により，ラップトップ・パソコンの性能と機能は「オズボーン1」が登場した7年前から考えると格段の進歩を遂げています．

成長段階にあるラップトップ・パソコンについて，これから先どのように発展していくかを論じることはいささか早計かもしれませんが，筆者の思いつくままに書き下してみることにします．

高性能・大容量の追求

ラップトップ・パソコンもコンピュータというからには，やはり基本的な演算処理性能が高くなくてはその商品価値はなくなってしまいます．これからの数年間にラップトップ・パソコンのキーワードとしては以下の項目があげられると思います．

- 32ビット・マイクロプロセッサの採用
- 大容量メモリの採用
  例：1GB
- IC カード
  例：256KB～1MB
- カラー液晶ディスプレイ

▶9月号の魔道戦士君の質問に答えましょう．ずばり！TOWNSです．なぜかって？X68Kは発売当時から期待してるんだけど，出て来るのはゲームばっか…．以前，だれかが「X68Kはゲームマシンではない！」と言ったそうですが，現実は…．その点TOWNSはX68Kの何倍もスピードでソフトが出てるし，ゲームの他にも役に立つソフトがいっぱい．後は，ソフトの値段が安くなるだけですね(しかし，汎用I/Oがないと

ノートサイズへの収束

ヒューマン・インターフェイスが“目”,“指”である限りは，対象となるマシンの極限には限度があることは確かであり，それは現在のポケコンの物理サイズよりもう少し大きいサイズ，すなわちノート大に落ち着くのではないかと想像するのですが，いかがでしょうか.

ラップトップ・パソコンの2次元的な縦横の大きさについては，A4かB5程度の大きさでこの先あまり変化が見られないと仮定しても，厚さ方向についてはいくつかの改善努力によって数ミリぐらいの厚さに収束してくるのではないでしょうか.

究極のパソコンの姿

俗にラップトップ・パソコンは，パソコンの究極の姿とよくいわれてきて，そもそもそのルーツを辿るとアラン・ケイの提唱する“ダイナブック”に行き当たります.

人間が古代から考案した道具は常に，まず身につけるところから始まっており，それがだんだんと大型化して，装置，システムとなって離れていきますが，やがて軽薄短小指向の流れに沿って，また人間の身の回りの道具となって戻ってくるものもあります．特に計算機は，この良い例だと考えます.

未来の人類はこの究極のパソコンをどのようにして利用しようとするのでしょうか．次回からの『マイコン学入門』でとりあげる予定ですが，現在のパソコンでこれから手がけようとしている領域として，映像，音声などのマルチメディアがあげられます．これらの処理をするには，ハード，ソフトともに大きな壁が立ちはだかっていますが，この壁を突き破らない限り，コンピュータと人間との，より密接なインターフェイスは不可能だと思います．そんなことを頭に浮かべながら図1に，筆者なりの究極のラップトップ・パソコンの予想図を描いてみました.

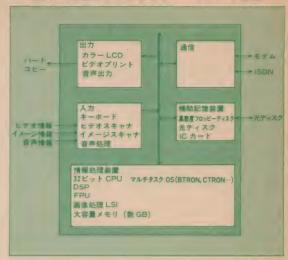



図1　究極のラップトップ・パソコン予想図

PC-9801用音楽ソフト・プレゼント

●MUSIC PRO98(MIDI版，FM音源版)

ミュージカル・プランからPC-9801用の音楽ソフト“MUSIC PRO98”のMIDI版，FM音源版をそれぞれ2名の方にプレゼントします.

このソフトは，マウスで楽譜入力ができ，数多くの音楽記号もサポートしています．また，演奏データをMMLに出力できるため，入力した音楽をBASICのプログラムで使うこともできます.

さらに，各記号の間隔，音符の向きなどがユーザーの好みで設定でき，画面イメージのまま印字できるので，楽譜ワープロとしても使えます.

このソフトをご希望の方は，ハガキに
①ソフトの種類（FM音楽版かMIDI版，3.5″か5″）②住所③氏名④年齢⑤職業⑥I/Oに対するご意見，ご希望を記入の上，

〒151　東京都渋谷区代々木1-37-1
ぜんらくビル5F　㈱工学社
I/O編集部　“MUSIC PRO98”係
までお送りください．締め切りは11月10日です.

言うのが，ちょっと…．松下TOWNSに期待しよう．P.S.ついでに言うと聖♥瑠華さんのファンでもあります(関係ないか?).
根っからのFMファン(鶴ちゃん)

NEWSBYTES

ニューズバイツ

by WENDY WOODS

▶WENDY WOODS
マイクロ・コンピュータ関連のレポーター。1982年までABCとCNNテレビ局のニュース・レポーターを勤めた。現在News bytesの編集長として活躍している。

■極薄 Mac，2月に発売

発売が予想されている，アップル社のラップトップ・パソコンに比べて2世代進んだMPUを搭載し，8倍のメモリを備え，重さが半分しかないラップトップMacintoshが，コルビーシステムズ社から発売になる．2月に発売が予定されている．The Colby Mini WalkMacは，重さ約3.2kg，8Mバイトのメモリを備え，モトローラ68030MPUを搭載したマシンになるそうだ．

アップルのラップトップより高くなるだろうと見込まれているだけで，このマシンの価格は未定だが，ある点がチョット変わっている．キーボードがない，ということだ．

「このコンピュータよ最大の特徴は，キーボードのように机に置いて入力できる，バックライト付液晶ディスプレイに組み込まれた，タッチ・スクリーンだ」と，設計者のチャック・コルビー氏は語った．同氏は，「このマシンは，本のようにひざの上で使えます．Knowledge Navigatorの実現です」とアップル社が理想とするノート・サイズの対話型コンピュータの名前を引き合いに出した．ディスプレイ自体がキーボードになるというこのシステムの名称は，まだ決まっていない，と付け加え，次のように語った．「まったく新しいアイデアですからね」

しかし，Mini WalkMacが，データーベースなどに必要な2～20文字程度の入力には差し障りなくとも，大量なワープロ入力には向いていないことを同氏は認めている．

Mini WalkMacには，さらに100Mバイトのハードディスク，内蔵型の2400ボーファックス・モデムやトラック・ボールなども搭載されるそうだ．(8/22)

■IBMの90年代向け 64ビット・アーキテクチャ

インターナショナル・テクノロジーグループ(ITG)のIBMウォッチャーの最新報告によると，IBMは早ければ1991年にも同社の3090，4381，AS/400，9370，それに最新のパソコン，PS/2さえも，革新的な64ビット分散型アーキテクチャに変更することを計画しているそうだ．

この計画のマーケット・リサーチは，これまで公けにされたことはなかったが，この報告によると，その新型システムは，企業規模の最大128,000テラ・バイト（1テラバイトは10,000Mバイト）のシングル・レベル記憶装置にアドレスできるらしい．

これでは充分理解できない，という人に，IBM・ESA（エンタープライズ・システム・アーキテクチャ）は，現行ハイエンド版の8,000倍も強力だ，とITGは解説している．

報告書によると，主な変更はESAがIBMの全中型システムに備えられる，1991年ごろから始まるそうだ．また，IBMの新型30××マルチ・プロセッサを搭載したメイン・フレーム，Aシリーズの完成する1995年～1996年ごろ，さらに大規模な変更を行なうらしい．(8/22)

■利益，売り上げともに落ち込んだアタリ社

設立以来最も苦しい四半期を体験したアタリ社が，第2四半期の決算報告を発表した．

会計報告によると，アタリ社の売り上げは，昨年同期の1億250万ドルを20%下回る，8,270万ドルとなった．営業利益は540万ドルで，1988年同期の1,710万ドルの3分1以下となった．また，純利益は，昨年の560万ドルから30万ドルを少し上回る程度に落ち込んだ．

「売り上げ，並びに収益の落ち込みは，2つの要素によるものだ．為替レートの変動と，米国のビデオ・ゲーム販売の落ち込みだ」という，アタリ社のサム・トラミエル社長の発言によって，このニュースの衝撃は暖和された．

同氏は，価格が為替変動により10%削られたにも拘らず，コンピュータの売り上げはヨーロッパで伸びたが，ビデオ・ゲームの売り上げが米国で落ち込んでおり，「これは，現在係争中の，外国企業による不公平な独占行為によるものだ」と語った．米国のビデオ・ゲーム市場を席巻した，任天堂のことに同氏が言及していることは明らかだ．アタリ社は，ビデオ・ゲーム市場における独占禁止法違反の疑いで，2月に任天堂を起訴した．

しかし，一方では小型のAtari Portfolioコンピュータは数千台が出荷ずみで，第4半期までには目標の生産レベルに達するだろう，とトラミエル社長は語った．また，同氏によると，先日発売された「Lynx」というカラー液晶ディスプレイ付きのゲーム機は，第4半期には大量出荷されるそうだ．(8/22)

■アタリ社型ゲーム機LYNX

アタリ社によると，同社の携帯用カラーゲーム機，LYNXのソフト開発者会議に，業界のトップ・デザイナー100人が集まったそうだ．

このアタリの新製品は，任天堂のビデオ・ゲーム産業独占に対抗する製品で，169ドルで10月に出荷される．

LYNXは，重さ1ポンド，内蔵する3.5インチのカラー液晶ディスプレイは，4096色中16色を同時に表示でき，さらに，プログラマーは無数のスプライトを使うこともできる．

LYNXは，4MHzのクロックで動作し，最大8台までがマルチ・プレイヤーゲーム用として接続できる．使用するビデオ・ゲームは，クレジット・カード・サイズの16Mバイト・ゲーム・カードに収められる．また，プレイヤーの利き手にあわせて，ディスプレイの向きを逆にすることもできる．

アタリのエンタテイメント・プロダクツ・ディビジョンの部長，ロス・スティンガリ氏によると，現在販売中の7つのソフトに加え，来年始めまでにLYNX専用のゲーム・ソフト20本が出荷されるとのことだ．(8/29)

■アップル，電撃作戦を秋に計画

アップル・コンピュータは，ラップトップMacintoshと25MHz Macintosh II ciの発表，さらに同社のCD-ROMドライブの販売を促進するため，1,500～2,000万ドルと見積られるプロモーションを今秋にも開始するらしい．

『マッキントッシュ・ニュース誌』の報告によると，アップルは宣伝キャンペーンの一環として，購入を迷っている人達に90日間コンピュータを貸し出すという，「無料貸し出し」制度を用意したそうだ．

同社では，このキャンペーンがクリスマス休暇のシーズンを通して行なわれる，ということ以外は語ってくれなかった．また，アップルは販売店に対しても，自ら販売促進策を授けるようだ．(8/29)

■アップル，米空軍と契約

1万台から8万台のMacintosh，A/UXソフト，そしてプリンタを米空軍に納めるというアップルの契約は，1億1,400万ドルに相当するらしい．この5年契約は，郵政省に今後5年間で600台のコンピュータを納める3,020万ドル相当の契約，そして，エレクトロニクス・データ・システムが，ヒューストンのジョンソン宇宙基地に2,500台のMacを納めるという契約に続く，3番目に大きな連邦政府との契約だ．

この取り引きは，政府主要機関がありきたりなMS-DOSマシンではなく，アップルのマシンを初めて採用した点でも注目されている．また，この契約がアップルにとって，最大のUNIX契約であることも事実だ．さらに，この取り引きは，バージニア州のレストンに本拠を構えるアップルの連邦システムズ・グループが，数年にわたって行なった，ワシントンでのロビー活動が実を結んだことも示している．

参考書を見ても
わからなかった人のための―

C言語教室

〔14〕文字列とライブラリ

関口智宏

先月の続きをやりましょう．新しく strcpy( )というファンクションと strcat( )というファンクションを使ってみましょう．

文字列の操作

まず，皆さんの持っているマニュアルを見ながら，次のリストを理解してみてください．

リスト1

```
/*******************************************
****                                    ****
****    E X A M P L E   1 0 B           ****
****                                    ****
****            string                  ****
****            library                 ****
****                                    ****
*******************************************/

#include        <stdio.h>
#include        <string.h>


main    ( )

{       title_print ( );
        connect ( );
        return;
}



title_print ( )

{       printf  ( "*******************************************¥n" );
        printf  ( "****                                    ****¥n" );
        printf  ( "****    E X A M P L E   1 0 B           ****¥n" );
        printf  ( "****                                    ****¥n" );
        printf  ( "****            string                  ****¥n" );
        printf  ( "****            library                 ****¥n" );
        printf  ( "****                                    ****¥n" );
        printf  ( "*******************************************¥n" );
        printf  ( "¥n¥n" );

        return;
}


connect ( )

{       char    a[256];

        strcpy  ( a, "abcdefghijklm" );
        printf  ( "%s¥n", a );

        strcat  ( a, "nopqrstuvwxyz" );
        printf  ( "%s¥n", a );

        strcat  ( a, " 0123456789" );
        printf  ( "%s¥n", a );

        return;
}
```

strcpy( )は，文字列をコピーするファンクション，**strcat**( )は，2つの文字列をつなぐファンクションです．ここでしていることは，文字列を入れるエリアa［ ］に，初めは“abc…m”を入れて表示し，その後，2回後に文字列をつないでは表示しています．

それでは，このプログラムはどうして作ったのでしょう．こんなプログラムを作りたいなと思ったところから始めましょう．「こんなプログラム」とは，あるエリアに，初め“abc…m”を入れて表示し，そのあと2回後ろに文字列をつないでは表示するプログラムです．

始めから，connect( )というファンクションの前までは，#include を除いて，問題なく書けると思います．

ここまできて，文字列を入れるエリアを取らなくてはなりませんから，a[256]をとります．ここは38文字入ればいいはずが，こういうところは，必要な長さギリギリに取らずに，このようなキリのいい長さにすることが多いようです．

（256という数字がなぜキリがいいのか疑問に思う方もいるかも知れませんが，コンピュータの関係では100，200といった数のほかに，128，256といった2のべき乗をキリのいい数と考えます）．

エリアがとれたら，このファンクションで最初にしたいことは，今とったエリアに“abc…m”を入れることです．ここで，マニュアルを調べて，エリアに文字列を入れるファンクションを探すことになります．

（これを探すのは大変ですね．Cのマニュアルって，

どうしてこうファンクションがアルファベット順に並んでいるんでしょうね．これでは，和文英訳をする人に和英辞典でなく英和辞典を預けるようなものだと思うんですね．とにかく，**strcpy( )**がみつかったことにしましょう）．

ここで，まず必要なインクルード・ファイルを調べます．ここでは，“**string．h**”が必要となっていますから，プログラムの初めのほうに，

```
#include  <string.h>
```

と書きます．ルールから言えば，使っているところより前ならいいはずですが，すべてのインクルードを一緒にして先頭に書くのが常識になっています．あとは，今までのファンクションの使い方とまったく同じです．

初めて文字列を入れたら，これを印字して，次はこの後ろに２番目の文字列をつなぎます．またまたは必要なファンクションを探すのに一苦労しますね．またまた**strcat( )**が見つかったことにしましょう．

ここでも，必要なインクルード・ファイルを調べます．ここでもう１度，“**string．h**”が必要となっていますが，これは前と同じですからもう書きません．同じインクルードを２回書いてはいけないのです．ここでも，あとは今までのファンクションの使い方とまったく同じです．

つないだら印字して残りをつなぎます．これは，自分で見ていただきましょう．

実行例

```
********************************************
****                                    ****
****    E X A M P L E   1 0 B           ****
****                                    ****
****           string                   ****
****           library                  ****
****                                    ****
********************************************


abcdefghijklm
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz 0123456789
```

文字列の構造

まだ配列の説明がすんでいないので，説明なしで使って恐縮ですが，ここではａ[256]の中に文字列がどういうふうに入っているか見ておきましょう．

ａ[256]がキャラクタ・タイプ（**char**型）で取ってあると，ここには文字が256文字入るのでした．その文字１つ１つをみるにはａ[０]，ａ[１]，ａ[２]…のように書けば，それぞれ１番目，２番目，３番目…の文字がみられます（他の言語を知っている方にはお馴染みかも知れませんが，［ ］の中は１からではなく，０から始まります）．これを使って，ａ［ ］の中を見ます．

リスト２

```
/********************************************
****                                    ****
****    E X A M P L E   1 0 C           ****
****                                    ****
****           string                   ****
****           library                  ****
****                                    ****
********************************************/

#include        <stdio.h>
#include        <string.h>


char    a[256];


main    ()

{       title_print ( );
        test_str ( );
        return;
}


title_print ( )

{       printf  ( "********************************************¥n" );
        printf  ( "****                                    ****¥n" );
        printf  ( "****    E X A M P L E   1 0 C           ****¥n" );
        printf  ( "****                                    ****¥n" );
        printf  ( "****           string                   ****¥n" );
        printf  ( "****           library                  ****¥n" );
        printf  ( "****                                    ****¥n" );
        printf  ( "********************************************¥n" );
        printf  ( "¥n¥n" );

        return;
}


test_str ( )
{       test_str1 ( );
        test_str2 ( );
        return;
}

test_str1 ( )

{       int     i;
        int     j;

        strcpy  ( a, "abcdefghijklmnopqrstuvwxyz" );
        printf  ( "%s¥n", a );

        i = 0;
        while   ( i < 30 )
        {       if      ( i % 5 )
                { }
                else
                {       printf  ( "¥n" );
                }
                j = a [ i ];
                printf  ( "   %2d %c %3d   ", i, a [ i ], j );
                i++;
        }

        printf  ( "¥n¥n" );
        return;
}

test_str2 ( )

{       int     i;
        int     j;

        strcpy  ( a, "0123456789" );
        printf  ( "%s¥n", a );

        i = 0;
        while   ( i < 30 )
        {       if      ( i % 5 )
                { }
                else
                {       printf  ( "¥n" );
```

▶ファミコンユーザーから一言．この前，友人からMSXを借りてやりました．自分で作ったキャラクターが動いた時は大感動でした．そこで，自分で買おうかな？とか思ったら，高い高い．とても庶民では手がでない．ゴルフと同じ様に，貴族の遊びなんですね．好きでファミコンばっかりやってるわけじゃないやい．ふぇ～ん．グスグス．

（シリウス田口）

```
            }
            j = a [ i ];
            printf  ( "    %2d %c %3d    ", i, a [ i ], j );
            i++;
        }

        printf  ( "¥n¥n" );

        return;
}
```

test__str1( )では，a[256]に“abc…z”を入れて，その内容を印字しています．先ず，文字列全体を印字して，そのあとｉの値を０から29まで変えながらa[ｉ]を２通りの方法で印字します．

その方法の１つは，お馴染みのキャラクタ・タイプを%ｃで印字する方法です．もう１つは，a[ｉ]を一旦ｊ＝a[ｉ]；でｊに入れ，そのｊを%ｄで印字していきます．コンピュータで使う文字には，１文字ごとに「コード」という数が割り当てられています．

Ｃでは，キャラクタ・タイプの変数を計算に使うと，そこに入っている文字のコードの値を使って計算します．ここでも，ｊにはa[ｉ]に入っている文字のコードの値が入っています．

結果を見ると，a[０]が，‘A’でコード97，a[１]が‘B’でコード98，a[２]が‘C’でコード99…となっています．そのあとも見ていくと，a[25]が‘Z’でコード122，その次のa[26]からあとは文字がなく，コードが０になっています．これでa[０]から文字列の順に文字が入っていることが分かります．

test__str2( )では，同じことを“０１２３４５６７８９”という文字列でしています．結果を見ると，a[０]からa[９]まで，‘０’から‘９’までの文字が順に入っていることは同じですが，その先が違っています．

つまり，その次のa[10]こそ文字がなくてコードが０となっていますが，a[11]から後は，また何やら文字が入っています．この文字をよく見てみると，先ほどtest__str1( )で入れたものがそのまま残っていることが分かると思います．

つまり，strcpy( )で文字列を入れたときに，a[10]には，コード０を入れていますが，それより先は元のままなのです．

Ｃで文字列を扱うときには，標準の形として，私達に読める文字の後ろにコード０の文字（？）を加えて扱うのです．このコード０の文字は，もちろん“文字列がここで終わり”という印です．この印のことをEOS（End Of String）ということもあります．

また，このように０を数値の０としてではなく，特別な意味を持たせたときにはヌル（NULL）といいます．言い直せば，ＣではEOSとしてヌルを使うのが標準です．

＊

文字列については，もう１つ説明することがあったのですが，どうやらページの終わりのようです．続きはまた来月にしましょう．

自習室

①皆さんの使っているＣに，strlen( )というファンクションがあったら，マニュアルを調べてその働きを覚えておきなさい．

②strcat( )を使って文字列をつないだときには，文字列のつなぎめにNULLが残っていないことを確認しなさい．

今月でてきたＣのルール

①文字列のコピーにはファンクションstrcpy( )を使います．

②２つの文字列をつなぐにはファンクションstrcat( )を使います．

③使うファンクションがインクルード・ファイルを要求していたら，プログラムの先頭でincludeを宣言します．このとき，２つ以上のファンクションが同じファイルを要求していても１回しか宣言してはなりません．

この宣言の形は，たとえばmath.hというファイルが要求されていれば，

（［　イ　］）

という形になります．

④キャラクタ・タイプでa[256]と宣言すると，ここには文字が256文字入ります（文字列として扱うときにはEOSが加わるので，私達が読める文字は255文字です）．この内72文字目を指すにはa[（［　ロ　］）]という形を使います．

⑤キャラクタ・タイプの変数を式の中に使うと，その中の文字の持つコードの値を使って計算します．

コンピュータで扱う文字には，１つ１つに対応するコードが定められています．このコードは，一部の特殊なコンピュータを除き統一されていて，国際標準（ISO）または日本国内ではそのISOの中で「国ごとその国の文字を割り当てる」となっている部分にカナ文字などを割り当てたJISが使われてます．

⑥文字列の終わりを示すために，文字列の最後に加える記号を（［　ハ　］）ということで，Ｃでは（［　ハ　］）としてヌルつまり０を使うのが標準です．

読者からのお便り

■9月号の青森棟方さん，私は『C言語』は初心者です．会社の実習(大型機)の端末がワークステーションで，なんとCC(UNIXのCコンパイル)が入っています．今度使う機会があったら，先月のプログラムを入れてみようと計画しています（UNIXがわからん…）．　［東京都　Pascal大好き男］

★是非やってみてください．実行した結果，本紙の例と違う結果が出たら教えてください．

■誌上で厳しくお答えしていただき，ありがとうございます（載ったのを読んだ後輩に馬鹿にされそうですが）．今回の問題は，やや簡単でした．感想ばかりになってしまいましたが，ぜひ「C言語教室」を1冊にまとめて欲しいと思います．　［東京都　柳川　貴］

★そんなに厳しかったでしょうか．別に馬鹿にされるようなことでもないと思いますが…．もっとも，言語を書いて何年にもなるベテランが，フローチャートを書いていたら，わたしも馬鹿にします．

■もう1年たったというのに，いまだに外部変数の話．いつになったら，ポインタや構造体の話が出てくるのだろう…．こういうのは，5年分ぐらいまとめて本にすると売れると思いますよ．是非本にしてください．　［神奈川県　TURBO-C］

■半歩，いや，でんでん虫ぐらいのスピードで進むこの教室に好感をもっています．私のCの学習初期にこんなのがあれば，もっと早く上達したのにと思っています．いずれポインタ変数などに進むでしょうから，どのような説明が出てくるのか，楽しみにしています．

それから，「フローチャートは捨ててください」の金言？　に先生の構造をかいま見るここちでした．でも，PADによる整理方法は有効と思います．しかし，ここのところメモは書いてもフローチャートは書きませんね．　［沖縄県　青山一朗］

★本当に遅くてもいいから可能な限り分かりやすく…と思っています．まどろっこしい方は，かまいませんからどんどん追い越していってください．他の参考書を読んで，理解できるようになるところまで，この教室の役目と考えています．

それから，Cではなくアセンブラを書くときには私もフローチャートを頼りにしていますよ．

■C言語の問題を増やすとともに，当選者への景品をもっと豪華にしてほしい．　［栃木県　本郷光軌］

★問題を増やす方向ではなく，自習室を設ける方向にしてみました．これを解いてみてください．

景品は，まあ，ハガキをくれた方へのお礼ぐらいの意味でしょうか．あまり欲張るといいことはありませんよ．

■毎月の分はなんとか分かるのですが，全部まとめて分かっているのかと問われると「？」です．このもどかしさは，8年前にBASICを始めたころと似ています．　［岐阜県　岩島章男］

■私もC言語を持っていません．プログラムを読むことはできますが，作ることはできません．こんな私は，当然初心者です．いまのところはなんとか理解できておりますが，半年後には落ちこぼれているかもしれません．うるうる……．　［千葉県　大場浩昭］

★そうなんですよね．私も憶えがあります．毎回のところはよく分かっているのが…．これを克服するには，とにかく自分で書いてみるしかないようですよ．コンパイラがなければ，紙に書いてみるだけでもかなり自信がもてるのではないでしょうか．

■ついに自習室なるものがオープンしましたね．初心者にとっては，大変嬉しいものです．今後も頑張ってください．　［東京都　押味賢治］

■今月号から，問題が簡単になった分，自習室が設けられましたが，編集部の方で独自採点を行なってもらえるのでしょうか．もしくは解答を載せてもらえるのでしょうか．　［大阪府　大倉三四郎］

★こちらから解答を載せるつもりはありません．ただ，でき上がりを送ってくだされば，もちろんみせていただきますし，他の方の参考になると思えば，誌上で紹介することも考えてもいいと思います．

▶8月号で旧パソコンはどうしたのでしょうというのがありましたが，どうも「捨てられている」というのが正解の(一つの)ようです．先日近くのゴミ置場に我が愛機と同じFP-1100が，雨曝しにされていました．「おお，可愛そうに」と，拾って家に持ちかえり玄関に放ってあります．(な，なんてヤツ…)動作チェックはしていませんが，多分動かないでしょう．(何で拾ったのかというと…何ででしょうね？)今度ROMとサブCPUを引っこ抜いて何かに使ってあげよっと．ところでこのゴミ置場は私にとってはまるで宝の山．この文章はワープロ(Rupo50F)で書

New Products　手の平サイズのワープロ

❶パーム（手のひら）サイズ
❷見易い大画面（15字×７行）
❸スピーディーな検索が可能なデータリンク機能装備
❹拡張性（メモリーカード互換，外部インターフェイス装備）
❹メモ，定型，住所録，文書，カレンダーを搭載

《仕様》
CPU…V25
表示方法…STN液晶240×136ドット
表示文字数…16ドット15字×７行
　12ドット20字×８行
　８ドット30字×12行
外部記憶…RAMカード（RC-32約10ページ/A４）
内部記憶…約12ページ（1,000字/A４）
コネクタ…光ケーブル用(通信，プリンタ)

《機能》
メモ　…７種類のマーク表示，アラーム設定，１カード最大900字
定型　…３種のフォーマット（マネー管理，時刻表，ゴルフスコア）
　ユーザーフォーマット，簡易表計算，１カード最大900字
住所録　…最大100件
文書　…標準15文字
カード　…メモリカード（別売）各種ROMカード（別売）
カレンダ…４箇月，１箇月イラスト表示
時計　…アラーム，1980～2079年
電卓　…四則演算，10桁計算，メモリ１組
補助　…使用容量表示，キー入力音，初期画面設定，パスワード設定，システムロック機能

《問い合わせ先》三洋電機㈱
〠570大阪府守口市京阪本通２-18
☎（06）991-1181

New Products　白黒文章をカラー化する転写フィルム

アールカラーは，PPCでコピーされた白黒の文書をカラー化する転写フィルム．

《アールカラー着色の原理》
コピーのトナー成分には合成樹脂が含まれている．「アールカラー着色液」は，この合成樹脂を溶融して接着性を持たせる働きがある．
また，「アールカラーカラーシート」は，離型層を持つベースフィルムの上にカラーインクが塗布されている．
着色液を塗布することで，接着性を持ったトナー画像にカラーシートを圧着後はがすと，カラーインクがトナーに接着して黒い画像がカラーに変わる．

《特徴》
・プロセッサーを使わず，手軽に白黒コピーをカラーリング．
・紙のほかに，プラスチック・フィルムやガラスなどへの着色が可能．
・両面シートを使ってカラーシールが作れる．
・多色仕上げ，飾り文字，白抜き文字，スミ乗せ文字ができる．
色には次の18色がある．
・マット：赤，桃，橙，黄，黄緑，緑，青，水，紫，茶，白
・メタリック：金，銀，赤，緑，青，虹，黒

このアールカラーに対応したリコーのPPCは，
タイプ１：マイリコピーシリーズ，リコピーFTシリーズ（リコピーFT4530，同4820，同9100を除く），イマジオシリーズ
タイプ２：リコピーBPシリーズ
タイプ３：ARTAGE5330，リコピーFT4530，同4820，同9100

《価格》
総合セット：¥19,800
補充用カラーシート（単色セット100枚入）¥7,000（18色）
補充用着色液（120cc×３本）¥3,000

《問い合わせ先》㈱リコー
〠107東京都港区南青山1-15-5　リコービル
☎（03）578-3111

CASL入門 キャッスル

32 比較演算命令とジャンプ命令

大原簿記学校 奥野雅之

今月は，CASL プログラムで最も重要な働きをする「ジャンプ命令」と，その手助けをする「比較演算命令」について考えてみることにしましょう．

比較演算命令

比較演算命令は，汎用レジスタと記憶装置上にあるデータを比較し，その大小関係に応じてフラグ・レジスタの値を変化させる命令です．

そのとき，汎用レジスタの内容も記憶装置の内容もまったく変化しません．フラグ・レジスタの値だけが変化するのです．

比較演算命令の規則をまとめると，以下のようになります．

```
IF（レジスタの内容＞記憶装置の内容）
                    THEN  FR＝“正”
IF（レジスタの内容＜記憶装置の内容）
                    THEN  FR＝”負”
IF（レジスタの内容＝記憶装置の内容）
                    THEN  FR＝“0”
```

ところで，比較演算命令には，

①レジスタの内容と記憶装置の内容を**正の整数**として比較する論理比較命令（CPL）

②レジスタの内容と記憶装置の内容を**2の補数**として比較する算術比較命令（CPA）

の2種類の命令があり，プログラム中で扱っているデータのことをよく考えながら使い分けなくてはいけません．

CPL命令(ComPere Logical)

CPL 命令では，レジスタの内容と記憶装置の内容を正の整数（0～65,535）として比較し，その大小関係に応じてフラグ・レジスタを変化させます．

CPL 命令では，図1に示したような動作が行なわれます．

CPL 命令の書式は次に示した形式になり，インデックス・レジスタ名の部分に［ ］がついているのは，省略してもよい部分であることを示しています．

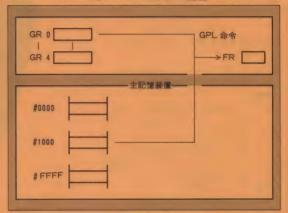
また，レジスタ名や記憶装置のアドレスを置く位置は必ず守らなくてはいけません．

```
CPL  レジスタ名，記憶装置のアドレス
       「，インデックス・レジスタ名」
```

それでは，CPL 命令の使い方を具体的に考えてみることにしましょう．

CPL 命令を実行した例を次に示します（図2 a）．

図1　CPL 命令の機能

図2 b

GR0 に#6000が設定されていて，LBL 番地に# C000が設定されています．これらの値を正の整数と考えて比べると，LBL 番地の内容の方が大きいので，フラグ・レジスタは“負”になります．

しかし，この例を見ただけでは，「フラグ・レジスタの内容しか変化させない CPL 命令をどのように利用すれば，意味のある処理ができるのか」，と考え込んでしまうのではないでしょうか．

実は，CPL 命令だけでは何もできないのです．

CPL 命令は，後述するジャンプ命令とペアで利用して，はじめて意味のある処理を作り出せる命令なのです．ですから，ここでは CPL 命令の働きだけを理解しておいて，その利用方法はジャンプ命令の解説で一緒に説明しましょう．

CPA命令(ComPere Arithmetic)

CPA 命令では，レジスタの内容と記憶装置の内容を2の補数（－32,768～32,767）で比較し，その結果に応じてフ

▶X68Kをゲームマシンとしてしか見てくれない人達は今でも多いですねー．確かにSHARPはゲーム性を前面に出し過ぎた気もしますが…．しかし，PC-98と比べて，どーのこーのというのは腹が立ちますね．パソコンを見るとき，ソフト主体とハード主体の2つがありますが，ソフトでは98が，ハードではX68Kが良いということになります．プログラミングも98の方が環境が整っているので有利ですが，アセンブラならプログラムを組む上で98にひけはとりません．ゲームソフトが多くでているというだけで，ゲームマシンと決めつけて，あげくのはてに98の方

ラグ・レジスタの内容を変化させる命令です．

CPA 命令の書式は，次に示した形式になります．インデックス・レジスタ名の部分に［ ］がついているのは，省略してもよい部分であることを示しています．

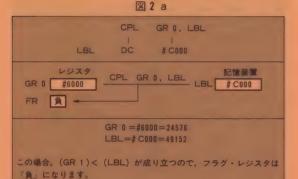
また，レジスタ名や記憶装置のアドレスを置く位置は必ず守らなくてはいけません．

> **CPA 命令レジスタ名，記憶装置のアドレス**
> **［，インデックス・レジスタ名］**

それでは，**CPA** 命令の使い方を具体的に考えてみることにしましょう．

CPA 命令を実行した例を次に示します．(**図 2 b**)．**GR0** に#6000が設定されていて，LBL 番地に# C000が設定されています．

これらの値を 2 に補数と考えて比較すると，**GR0** の内容の方が大きいので，フラグ・レジスタは“正”になります．

図 2 a

CPA 命令も **CPL** 命令と同様，ジャンプ命令とペアで利用して，はじめて意味のある処理を作り出せる命令なので，詳しい利用の方法はジャンプ命令の解説で説明することにしましょう．

ジャンプ命令

CASL には，次に示す 5 種類のジャンプ命令があります．

ジャンプ命令の機能は，フラグ・レジスタの状態(正/0/負) をチェックして，プログラムの流れを変えるための命令です．機能的には，高級言語の GOTO 命令や IF～GOTO 命令などと同じだと思ってください．

高級言語では，プログラムの流れを変える IF～THEN～ELSE, DO～WHILE や REPEAT～UNTIL など，さまざまな命令がありますが，CASL にはこれらに相当する命令がありません．

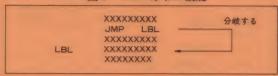
そこで CASL では，フラグ・レジスタの状態によって分岐するジャンプ命令を使って，IF～THEN～ELSE などをシミュレートします．つまり，ジャンプ命令の機能を充分理解してないと，CASL のプログラミングは難しいことになります．

> ① **JPM** 命令…指示されたラベルへ分岐する．
> ② **JPZ** 命令…フラグ・レジスタが“正”または“0”のときは，指示されたラベルへ分岐する．
> ③ **JMI** 命令…フラグ・レジスタが“負”のとき，指示されたラベルへ分岐する．
> ④ **JZE** 命令…フラグ・レジスタが“0”のとき，指示されたラベルへ分岐する．
> ⑤ **JNZ** 命令…フラグ・レジスタが“0”でないとき指示されたラベルへ分岐する．

JMP 命令(JuMP)

JMP 命令は，フラグ・レジスタの状態などにまったく関係なく指定されたラベルへ分岐する命令で，高級言語の GOTO 命令と同じ働きをします．

JMP 命令では，**図 3** に示したような動作が行なわれます．

図 3　JMP 命令の機能

JMP 命令の書式は，次に示した形式になります．インデックス・レジスタ名の部分に［ ］がついているのは，省略してもよい部分であることを示します．また，レジスタ名や記憶装置のアドレスを置く位置は，必ず守らなくてはいけません．

> **JMP　記憶装置のアドレス**
> **［，インデックス・レジスタ名］**

それでは，JMP 命令の使い方を具体的に考えてみることにしましょう．一般的な JMP 命令は，次のように記述します．

```
JMP        LBL
```

ジャンプ命令のすぐ後ろにラベル名だけを書きます．すると高級言語で“GOTO　LBL”と書いた場合とまったく同じように“**LBL**”へ分岐します．

JPZ 命令(Jump on Plus or Zero)

JPZ 命令はフラグ・レジスタの状態を調べ，もしフラグ・

図 4　JMP 命令の機能

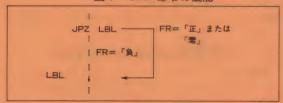
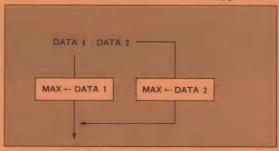



図 4 b　IF～THEN～ELSE の例

が良いなどと勝手に言い切って良いのか？98が良いという人もX68が良いという人もいるのに…．マイコン部の連中がこんなこと言ってるなんて，みなさん信じられますか？ファミコン扱いなんて許せませんのね！

(魔道戦士)

レジスタの内容が“正”か“0”であれば指定されたラベルに分岐し，そうでなければ分岐を行なわない命令です．

JPZ命令は，IF～THEN～ELSEのような判断処理やREPEAT～UNTILのような繰り返し処理を作るときに使います．例として図4bに示した処理をCASLで作り，図4cに示します．

図4c IF～THEN～ELSEのプログラム

行番号	ラベル	命令コード	オペランド
110		|	
110		LD	GR1, DATA1
120		CPA	GR1, DATA2
130		JPZ	LBL
140		LD	GR1, DATA2
150	LBL	ST	GR1, MAX
160		|	
170	MAX	DS	1
180	DATA1	DS	1
190	DATA2	DS	1
200		|	

プログラムの説明

●110行目は，DATA 1番地の内容をGR1に転送しています．

図4bのフローチャートでは，DATA 1番地の内容とDATA 2番地の内容を比べるようになっていますが，CASLの命令ではメモリの内容どうしを直接比べることはできないので，このように一方をレジスタに転送します．

●120行目では，CPA命令を使ってGR1の内容とDATA 2番地の内容を比べ，フラグ・レジスタを変化させます．

CPA命令を使えば，レジスタとメモリの内容を比べて，その結果をフラグ・レジスタだけに反映します．

●130行目で，いよいよJPZ命令を使います．このJPZ命令は，フラグ・レジスタの内容が“正”または“0”なら150行目のラベルLBL分岐し，フラグ・レジスタが“負”なら分岐を行ないません．

●140行目は，DATA 2の番地の内容がDATA 1番地の内容より大きい場合の処理です．

DATA 2番地の内容の方が大きい場合には，GR1にDATA 2番地の内容を転送するので，より大きい値がGR1に入ることになります．

●150行目では，求めた大きい値をMAX番地に格納しています．

JMI命令(Jump on Minus)

JMI命令は，フラグ・レジスタの状態を調べ，もしフラグ・レジスタの内容が“負”であれば指定されたラベルへ分岐し，そうでなければ分岐を行なわない命令です．これは，機能的にはJPZ命令とまったく逆の働きをすることになります．

命令の書式は次のとおりです．

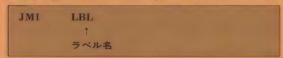
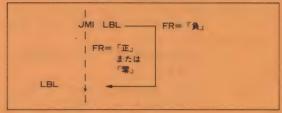



図5 JMI命令の機能

JMI命令を使って，図5の処理をプログラムにしたものを例3に示します．

プログラムの考え方は，図4cとまったく同じです．JPZ命令を使っていたプログラムとの違いは，THEN以降の処理とELSE以降の処理が入れ替わっていることとです．

JPZ命令とJMI命令は，まったく逆の機能を持った命令であるため，互に補定しあえます．

図5b IF～THEN～ELSEのプログラム

行番号	ラベル	命令コード	オペランド
100		|	
110		LD	GR1, DATA2
120		CPA	GR1, DATA1
130		JMI	LBL1
140		JMP	LBL2
150	LBL1	LD	GR1, DATA1
160	LBL2	ST	GR1, MAX
170		|	
180	MAX	DS	1
190	DATA1	DS	1
200	DATA2	DS	1
210		|	

プログラムの説明

●110行目は，LD命令を使ってDATA 2番地の内容をGR1に転送します．

●120行目は，CPA命令を使ってGR1の内容とDATA 1番地の内容を比べ，フラグ・レジスタを変化させます．

CPA命令を使えば，レジスタとメモリの内容を比較して，その結果をフラグ・レジスタだけに反映します．

●130行目で，いよいよJMI命令を使います．この命令は，フラグ・レジスタの内容が“負”なら150行目のラベルLBL 1分岐し，“正”または“0”なら分岐を行ないません．

●140行目は，フラグ・レジスタの状態に関係なく，無条件にラベルLBL 2へ分岐するJMP命令です．

130行のJMI命令が適応されなかった場合に，この行が実行されますから，意味的にはフラグ・レジスタが“正”または“0”の場合の処理ということです．

●150行目は，DATA 1番地の内容の方がDATA 2番地の内容より大きい場合の処理です．DATA 1番地の内容の方が大きい場合には，GR1にDATA 1番地の内容を転送するので，より大きい値がGR1に入ることになります．

●160行目では，求めた大きい値をMAX番地に格納しています．

JZE命令(Jump on ZEro)

JZE命令は，フラグ・レジスタの状態を調べ，もしフラグ・レジスタの内容が“0”であれば指定されたラベルへ分岐し，“正”または“負”ならば分岐を行なわない命令です．

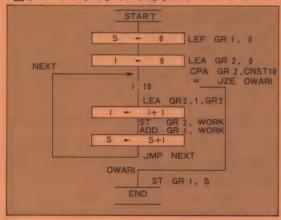
命令の書式は次のとおりです．

▶5月号のBASICコンパイラについて．小生はあのコンパイラをD·Sで入手した者ですが，あのコンパイラはどうもPC-286では動作しないようです．コンパイラしようとしても，1760行のCALL文でカーソルがホームポジションに戻ってしまい，BASICコマンド待ちの状態に戻ってしまうのです．友人のPC-9801VXでは，問題なく動作しました(時間はかかりましたけど…)．小生もマシン語が分かるのですけど，今回のは原因不明でお手上げの状態に陥っています．どなたかお分かりになる方がいらっしゃったら，どうか無知な小生に教えてください．P.S.皆さん

図6　JZE 命令の機能

図6bに示した，〝1から10までの和を求める処理〞をJZE命令を使って図6cに示しました．

図6cのフローチャートでは，DO-WHILE形式のループを使って和を求めるようになっています．

図6b　1から10までの和を求めるフローチャート

先頭の“S←0”は総和を求めるための変数の初期設定で，“I←0”はループ・カウンタの初期設定です．プログラム中では，それぞれ“**LEA　GR1，0**”“**LEA　GR2，0**”になっている箇所がこれに相当します．

このプログラム中では，レジスタを変数のように扱っているということが，このあたりから推測できます．

さて，次の“I：10”とある比較ですが，この部分がプログラム中で最も重要な箇所だと言えるでしょう．

高級言語なら，繰り返しのための専用命令を備えていますから，このような処理はイッパツで記述できるのですが，アセンブラの場合はそうはいきません．

比較演算命令とジャンプ命令を組み合わせて作り出します．プログラム中の“**CPA　GR2，CNST10**”“**JZE OWARI**”が，その処理です．

まず，CPA命令でレジスタの内容を変化させます．そして，その結果をJZE命令で使います．

図6c　1から10までの和を求めるプログラム

行番号	ラベル	命令コード	オペランド
100	ADD10	START	
110		LEA	GR1，0
120		LEA	GR2，0
130	NEXT	CPA	GR2，CNST10
140		JZE	OWARI
150		LEA	GR2，1，GR2
160		ST	GR2，WORK
170		ADD	GR1，WORK
180		JMP	NEXT
190	OWARI	ST	GR1，S
200		EXIT	
210	CNST10	DC	10
220	S	DS	1
230	WORK	DS	1
240		END	

JNZ命令(Jump Non Zero)

JNZ命令は，フラグ・レジスタの状態を調べ，もしフラグ・レジスタの内容が〝正〞または〝負〞ならば指定されたラベルへ分岐し，〝0〞ならば分岐を行なわない命令です．

命令の様式は次のとおりです．

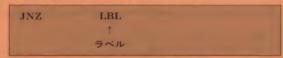
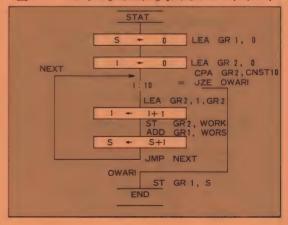



図7　JNZ 命令の機能

図7b　1から10までの和を求めるフローチャート

先頭の“S←0”は総和を求めるための変数設定で，“I←0”はループ・カウントの初期設定です．プログラム中で

絵がうまいですね．美術最低の小生にはとても真似できません．小生は風吹子さん，茶鈴さん，聖さん，必殺移植人IIさんの絵が好きです．それにしてもうまいですねー．

宿題に追われてる(TURBO-C)

は，それぞれ“LEA　GR1，0”“LEA　GR2，0”となっている箇所がこれに相当します．このプログラム中では，レジスタを変数のように扱っているというが，このあたりから推測できます．

さて，次の“I：10”とある比較ですが，この部分がプログラム中で最も重要な箇所と言えるでしょう．高級言語なら，繰り返しのための専用命令を備えていますから，このような処理はイ・パツで記述できるのですが，アセンブラの場合は，　っさいきません．

比較演算命令とジャンプ命令を組み合わせて作り出します．プログラム中の“CPA　GR2，CNST10”“JZE　OWR1”が，その処理です．

まず，CPA命令でレジスタの内容とCNST10番地の内容を比較して，フラグ・レジスタの内容を変化させます．そして，その結果をJZE命令で使います．

図7c　1から10までの和を求めるプログラム

行番号	ラベル	命令コード	オペランド
100	ADD10	START	
110		LEA	GR1，0
120		LEA	GR2，0
130	NEXT	CPA	GR2，CNST10
140		JZE	OWAR1
150		LEA	GR2，1，GR2
160		ST	GR2，WORK
170		ADD	GR1，WORK
180		JMP	NEXT
190	OWARI	ST	GR1，S
200		EXIT	
210	CNST10	DC	10
220	S	DS	1
230	WORK	DS	1
240		END	1

ジャンプ命令のまとめ

ジャンプ命令を機能的な面から分類すると，以下の3種類に分類されます．

I）JMP命令…無条件に分岐する．
II）JPZ命令-JMI命令
…正負によって分岐する命令．
III）JNZ命令-JZE命令
…零か零でないかによって分岐する．

JMP命令が単独で使われることはほとんどなく，II，IIIの条件付きジャンプ命令と組み合わせて使われます．

JPZ命令-JMI命令は，どちらの命令を使っても同じ処理を作り出すことができるので，JPZ命令で記述されたプログラムをJMI命令で簡単に書き直すことができます，また，JPZ命令についても同じことがいえます．

de BUG

●9月号掲載の〝SWAP. ASM〞はそのままではバージョン5.0以降のMASMでしかアセンブルできません．これは，バージョン5.0から追加された疑似命令を，2箇所で使っているためです．

問題の疑似命令は，

①94行：RETF

この命令は，RET命令を，強制的にFARリターンする命令です．

②1083行：ALIGN命令

この命令は，ロケーション・カウンタ（アセンブルしたコードを出力するアドレス）を，指定した定数の倍数の位置に割り付ける命令で，このプログラムでは16の倍数に設定しています．

*　　*　　*

バージョン5.0以前のMASMをお使いの方は，以下のようにプログラムを変更すれば，同等の出力になります(実際には，ALIGN命令は，ギャップを埋めるために，NOPなどの命令を出力するので，オブジェクトは若干異なります)．

①88行から94行までを，次のように変更

```
run_command proc far
        call    copy_start          ; start copying stdout to the console
        call    exec_user_cmd       ; execute the user's command
        call    copy_stop           ; stop copying stdout to the console
        call    swap_in             ; swap in all but first 16k
        ret
run_command endp
```

②1082行以上を，次のように変更

```
endcode equ    $
swap    endp
code    ends
data    segment PARA 'code'
        db      16 dup(0)           ; so that at least on mcb follows swap
data    ends
        end   swap
```


▶私の絵，頭でかいですか？(他人に指摘される前に自分で書いちゃおっと)．そーいや，6月号P.246でYAmarajaさんが，「～かなりあぶない人間に見えるよ，当人は気付かないけど」なんて書いてたなー．フッ，そりゃあんまりだぜYAmarajaさん，オレだって，うすうすは気付いてたんだ(身もフタもない)…．
（必殺移植人II）

第2種 情報処理技術者 試験問題解説 30

流れ図

東京コンピュータ専門学校　佐藤岩夫

すっかり秋めいた季節になってきました．勉強の調子も上々だと言うことないのですが，波に乗り切れない人もいるかもしれません．一番勉強しやすい時期ですから，エンジンをかけ直して頑張ってください．

さて，今日は「流れ図」に関する問題をとりあげてみます．２種試験では，午前の「必須問題」と午後の「選択問題」が出題されていますが，プログラムを組む上での論理力が問われるので，大切なジャンルだといえます．

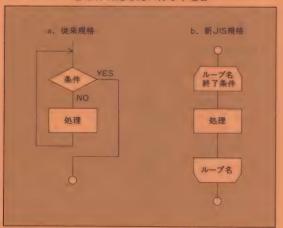
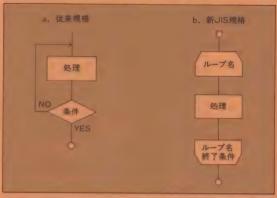
現在の流れ図記号は，たとえば，繰り返し処理を表現するための「ループ端記号」が，JIS規格になりました．従来からある方法に加えて，「構造化プログラミング」といえ考え方に立って流れ図を勉強していく必要があると思います．

２種試験では，昭和63年４月の試験から「ループ端記号」が出題され始めました．従来は「判断」の記号を用いて出題されていましたので，この点は大きく変わってきたといえるでしょう．

今回は，まず流れ図の基本パターンを従来のパターンと比較しながら，基礎事項を整理してみることにします．

流れ図のパターンで従来と大きく異なるのは反復構造の場合で，決められた処理を繰り返し実行する場合です．繰り返しを区切る条件の判定の仕方によって，流れ図も異なるからです．

終了条件をみたすまで処理を繰り返す流れ図

①条件判定を先に行なう場合

②条件判定を後に行なう場合

上記の比較の図を見ても，ループ端調号を使うと内容は同じでも流れ図は異なってきます．

いずれの場合にせよ，大切なことは問題の内容をよく理解することです．今回は午後の問題を中心に，問題をながめてみることにします．

> 次の問１から問３までの3問については，この中から１問を選択し，答案用紙の問題番号を○でかこんで解答してください．なお，２問以上に○印をつけた場合には，はじめの１問だけを採点します．

問１　次の流れ図中の(a)～(c)に入れるべき適当な答を解答群の中から選び，その記号を記入せよ．

［流れ図の説明］

文字列Ｓの中の，二つ以上連続する間隔文字(△)を一つの間隔文字に置き換えて，文字列Ｃを得る．

(1)　文字列Ｓのｉ番目の文字をＳ(i)と表す．文字列Ｃについても同様に，Ｃ(i)と表す．

(2)　置換えは，文字列ＳをＳ(1)，Ｓ(2)，Ｓ(3)，…の順に調べながら行う．

(3)　ただし，文字列中に引用符（'）が現れたならば，次の引用符が現れるか文字列が終わりになるまでは，間隔文字の置換えは行わない．更に，後続の文字列中に引用符が現れた場合も同様とする．

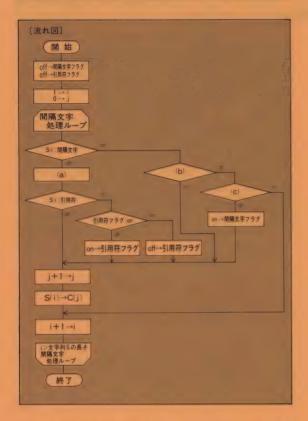
(例)　文字列Ｓ：△△△SAMPLE△△MESSAGE△△'BLANK△△△COMPRESS'

⇩

文字列Ｃ：△SAMPLE△MESSAGE△'BLANK△△△△COMPRESS'

解答群

ア　off→引用符フラグ

イ　on→引用符フラグ
ウ　off→間隔文字フラグ
エ　on→間隔文字フラグ
オ　S（i＋1）：間隔文字
カ　S（i＋1）：引用符
キ　引用符フラグ：off
ク　引用符フラグ：on
ケ　間隔文字フラグ：off
コ　間隔文字フラグ：on

文字列の圧縮を扱った問題です．フローチャートの問題を解く際に大切な点は，この問題がどういう問題なのか，その意味を良く理解することです．

この問題は文字列Ｓの文字を文字列Ｃに移す処理を扱っています．条件として間隔文字が現われた場合，間隔文字を１つにして移し変えること，引用符で囲まれた文字はそのまま文字列Ｃに移すことの２点があげられています．

決して複雑な問題ではないのですが，フラグを使っていることで難解な問題ではないかと思う人もいるかもしれません．順を追ってながめてみることにしましょう．

まず，間隔文字処理ループに注目してください．この処理の中では，文字列Ｓを文字列Ｃに１文字ずつ移し替えています．最初に移し替える文字が，間隔文字であるかどうかの判断になっています．

(a)は文字が間隔文字でないときの処理となります．すぐ下にくるのが引用符であるかどうかの判断であることにより，**解答群ウ**の「間隔文字フラグをOFFにする処理」であることが分かります．

(b)の処理は，文字が間隔文字の場合に行なう判断となります．〝＝〟の場合にはすぐ文字列Ｓから文字列Ｃへの移し替え処理に移ることより，間隔文字でもそのまま移し替えることが分かります．したがって，引用符に囲まれた場合の処理であると推測できます．

引用符に囲まれているのは，引用符フラグがONの場合ですから，(b)では引用符フラグがONかどうかを聞いていることになります．したがって，**解答群ク**の「引用符フラグがONかどうかの判断」が答になります．

引き続いて，(c)の場合を検討してみます．(c)の場合は引用符に囲まれておらず，間隔文字であるということから，通常の間隔文字の処理であることが分かります．(c)の判断条件が〝＝〟の場合には何もしないことになるので，「２個以上間隔文字が続いている場合ではないだろうか」と考えられます．以上のような点から考えると，(c)は**解答群コ**といえることになります．

この問題は，処理がすべてフラグによって制御されている点に，大きな特徴があります．フラグをON，またはOFFにすることで，引用符で囲まれた文字列か間隔文字であるかを判断する点に注意し，考えてください．

《解答》
(a)　ウ　　(b)　ク　　(c)　コ

続いての問題は「配列」です．

平均値との大小関係を比較し，カウントをとる点が大きなポイントといえるでしょう．また，配列を扱う際の添字の制御も考えながら解答していく必要があります．

それでは，さっそく問題を解いてみます．

問２　次の流れ図中の(a)～(c)に入れるべき適当な答を解答群の中から選び，その記号を記入せよ．

［流れ図の説明］

配列Ｘに格納されたＮ個の計測値Ｘ(1)，Ｘ(2)，…，Ｘ(N)について，次の処理を行う．なお，Ｎ個の計測値の平均値は，既にXBARに格納されているものとする．

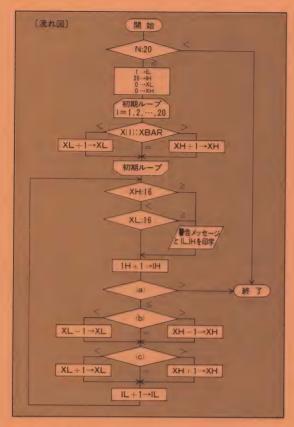
(1)　連続する20個の計測値（例えばＸ(5)～Ｘ(24)）について，平均値XBARとの大小を調べる．

(2)　(1)の結果，20個中16個以上が平均値より大きい場合，又は20個中16個以上が平均値より小さい場合には，警告メッセージ及び配列の両端の添字（(1)の例では５と24）を印字する．

(3)　以上を，すべて連続する20個の計測値について繰り返す．

解答群
ア　IH：N
イ　IL＋19：IH
ウ　IL＋19：N
エ　X（IH－１）：XBAR
オ　X（IH）：XBAR
カ　X（IH＋１）：XBAR
キ　X（IL－１）：XBAR
ク　X（IL）：XBAR
ケ　X（IL＋１）：XBAR

▶先日，NTTがハッカーを〝退治〟するのではなく，〝操る〟作戦に出ました．自慢の暗号作成システム「FEAL-8」を解読したら100万円を賞金として与えるというものです．NTTも少し甘く見ているようですが，逆をついた良い作戦だと思います．富士通さんもTOWNSで苦労しているようで…．宮沢りえさんですか，今度は，DISK版TOWNS新発売？？そろそろ危なくなってきたようです．

ネタ切れ（完全征服）

流れ図の説明をもとに内容を分析してみることにしましょう．

連続する20個のグループ内における配列要素と，N個の計測値の平均値XBARとの大小関係を比較します．XBARより小さい値の件数をXLに記憶します．また，XBARより大きい値の件数をXHに記憶します．

XL，XHのどちらでも16件以上になったならば，エラーメッセージを表示します．また，その時点での配列の両端の添字を印字します．

次に，1つずらし，次に連続する20個の配列要素についても同様に行ないます．N個までの計測値すべてについて調べるのとになります．

この問題の構造を調べてみると，2つのループ構造になっている点に気づきます．1つずつのループについて調べてみると，最初のループ処理は「初期ループ」と呼ばれるもので，配列Xの添字の値を1から20まで変化させ，その間に配列X(I)とXBARを比較します．

XBARよりX(I)が大きければXHのカウントを1ずつ増加させ，逆に小さければXLのカウントを1ずつ増加させます．

XH，XLが16個以上あれば，〝警告メッセージ〟を出しますが，2つめのループは全般的に初期ループとは異なる点があります．対象とする配列が全体的に1つシフトするだけなので，20個全体についてXBARとの比較をするのではなく，新たに比較対象となる最後の要素のみをXBARと比較し，XL，XHに該当すれば，カウントに1を加算します．

また，1つシフトする前の状態の配列の1番目の要素をXBARと比較し，XL，XHのいずれかに該当すれば，カウントにより1を差し引くことで，シフト後のXL，XHの値も簡単に求めることができます．

つまり，2番目のループは21個の配列として考え，最初と最後の要素のみをXBARと比較すればよいということになります．

それでは具体的に解答を検討してみましょう．

まず，2つ目のループの中で，(a)の項目は，このフローチャートを終了させる条件であることに気づきます．

この流れ図が終了するのは，配列の添字がNまできた場合となります．配列の個数はIHに入っていて(a)の上でIH+1→IHと1つシフトさせていることより，IHとNを比較し，IHがNの値を越えたら終了することが分かります．したがって，(a)の答は**解答群ア**のIH：Nとなります．

(b)は，XL，XHの値を1ずつ減少させてあるのでシフト前の配列X（IL）とXBARを比較していることが分かります．答えは**解答群ク**であることが分かります．

この問題の解説の最初の方でも述べましたが，2つ目のループの中で配列を1つシフトさせ，新たな要素と前の配列の要素の1番目を各々XBARと比較してみました．

(c)は，シフトさせて新たに配列に加わる要素に関して判断を行なうことになります．(c)はX(IH)：XBARの**解答群オ**ということになります．

≪解答≫

(a) ア　　(b) ク　　(c) オ

問 3　次の流れ図中の(a)〜(c)に入れるべき適当な字句を，図にならって記入せよ．

［流れ図の説明］

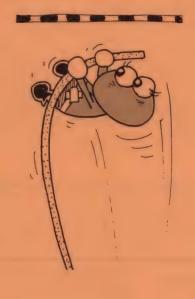
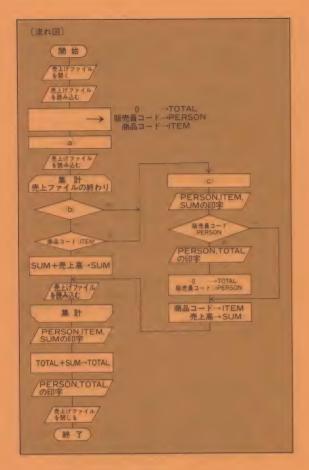
販売員コードを大整列キー項目，商品コードを小整列キー項目として整列された売上ファイルがあり，そのレコード様式は次のとおりである．

販売員コード	商品コード	売上高

このファイルを読み，

販売員別，商品別の売上高合計

販売員別の売上高合計

を印字する．なお，レコードは1件以上あるものとし，同一販売員コードについて同一商品コードのレコードが複数ありうるものとする．

いわゆる〝コントロール・ブレイク処理〟の問題です.

コントロール・ブレイク処理とは，レコードの特定の項目をキーとして扱い，キーの値が変わるまでを1つのブレーク・ポイントとして考え，データの集計を行なう技法です.

この方法は，事務計算でよく用いられ，小計，中計，大計などの集計結果を求めるのに使われます.

コントロール・ブレークの考え方は，キー項目の順番にレコードが並んでいる必要があります．キー項目がいつ変わったかを知ることが大きなポイントです.

一般的には，キー項目を保存しておきます．次のレコードを読み込んだときに，保存キーと現存のキー項目を比較して，結果が同じであれば，コントロールはブレークしていないことになります．しかし，比較した結果が異なっていた場合には，コントロールがブレークしたことになり，小計，中計など必要な処理を行ない，新たに読み込んだキー項目を保存して次のデータの処理に移ることになります.

この問題では，一般的なコントロール・ブレーク処理とは異なる点が1つあります．それは，データを読む箇所で，通常は2度読み，または1度読みが普通ですが，ここでは3度読みの処理を行なっているという点です.

問題をじっくりと検討してみることにしましょう.

売り上げファイルを読み込み，キー項目を保存しておきます．販売員コードをPERSONとし，商品コードをITEMとして保存しておきます．この2つのキー項目を，次に読むデータと比較して，等しくない場合はブレーク処理を行ないます.

キー項目が同じときは，「SUM＋売上高→SUM」のように売上高を加算する必要があります．とするとSUMを初期値化することに気づく人も多いかも知れません.

(a)は初期値化すればよいのかというと，実はこの前にすでに1件のデータを読み込んでいるので，その読み込んだデータの分の売上高も加算しなければなりません．したがって，売上高→SUMが(a)の解答になります.

続いて(b)を見ていきます.

集計のループに入り，(b)は判断であることが分かります．しかも，〝≠〟のときに処理の流れが変わることにより，(b)でキー項目が変わったかどうかを判断していることになります．(b)の下で，商品コードとITEMの比較判断をしていることから，(b)は販売員コード：PERSONの比較であることが分かると思います.

続いて(c)いてですが，(c)はコントロール・ブレークが起こった場合の処理になります．(c)の処理の下の方をながめて行くと，また販売員コードとPERSONを比較している箇所が出てきます．これは販売員コードがブレークしたときの判断になるわけですが，ブレークが起きたときにTOTALとPERSONを印字していることより，TOTALは販売員ごとの合計だということが分かってきます.

もう分かってこられた方も多いかも知れませんが，このTOTALを計算しているのが，実は(c)の処理なのです.

一番小さいキー，商品コードがブレークすると(c)の処理に移ることにより，商品コードごとの合計SUMを計算していくのだな，ということが分かってきます.

以上の点から，(c)はTOTAL＋SUM→TOTALという結果になります.

＜解答＞

(a) 売上高→SUM
(b) 販売員コード：PERSON
(c) TOTAL＋SUM→TOTAL

平成元年度，春の2種試験の問題を取り上げて説明してきましたが，基本的には2種の問題は基礎をしっかり積み重ねていけば問題はないといえます．ただ，少々ひねった問題も決して少なくはないので，流れ図の問題などは若干の注意をする必要があると思います.

これから寒い季節になりますが風邪などひかぬようにしてください.

de BUG

★10月号p. 247のNew Productの「キーボード付きマウス」の問い合わせ先〝㈱パーサタイル〟は〝バーサタイル〟の誤りでした．お詫びして訂正致します.

★10月号の広告目次にp. 144の〝フジエレクトロニクス〟が抜けていました．お詫びして訂正致します.

▶**真似をするなら徹底的に!** アメリカでIBM-PCが市場を席巻していた頃，あるコンピュータが生まれました．ATARI-ST，AMIGA．そして日本でPC-98が独占を完了し終えた頃，X68K，FM TOWNSが生まれました．ただ両者には，決定的なある点が違いました．それは価格．性能が良くても高けりゃ買うのはマニアだけ．TOWNSの性能がどうの，X68Kがどうのという論争でなく，価格についての論争がなぜないのか．買うのはあくまでも一般の人，30万，40万出してホイホイと買う人が，はたして何人いるか考えてほしいなぁ．

(KEY)

マイコン・クラブ

●MPC(MSX PLAY CIRALE)

会員募集

当サークルでは，MSX/MSX2ユーザーを募集しています．活動内容は会報の発行やソフトウェアに関する情報交換，その他いろいろあります．詳しいことは62円切手同封の上，下記に連絡ください．

《連絡先》

〒290-02　千葉県市原市新巻５
　丹羽広行

●Ｘフレンズ

会員募集

Ｘ１ユーザーのクラブです．活動内容はソフトの交換です．入会金，会費はありません．

Ｘ１ユーザーを私と一緒に増やしていこうではありませんか．

詳しくは62円切手同封の上，下記まで．

《連絡先》

〒530　大阪府大阪市北区黒崎町９-11
　竹内忠裕

●98-CLUB

会員募集

PC-9801，PC-286ユーザーを対象としたクラブで，現在会員を募集しています．

活動は会誌発行，情報交換などで会員の場もつくり，楽しくやっていきたいと思います．

参加してみたい方は62円切手同封で下記まで．案内書を送ります．

《連絡先》

〒400-01　山梨県巨摩郡竜王町122
　牛田　久

●サークル名未定

会員募集

X68000ユーザーを対象としたサークルを発足させるあたり，会員を募集しています．活動内容は，ソフトの情報交換やディスクによる会報を発行することです．深い内容，安い会費を保証します．

詳しいことは62円切手を同封の上，ご連絡願います．

《連絡先》

〒260　千葉県千葉市真砂３-１-15
　加藤昭彦

●電子計算機協同組合

会員募集

当クラブはＸ１，X68000のディスクユーザーの方を対象としたサークルです．

活動内容はゲームの攻略法，改造プログラム，オリジナル・プログラムなどを掲載した会報を発行しています．

入会金，会費は無料です．初心者の方も気軽に連絡ください．

詳しいことは62円切手同封の上，下記まで，入会案内を送ります．

《連絡先》

〒037-03　青森県北郡中里町豊島
　工藤　陵

●FLASH BACK

会員募集

当クラブでは情報新聞の発行，オリジナル・ソフトの開発をメインに活動しています．

自作のソフトを作ってみたいという方のためにマシン語サブ・ルーチンの発表も行なっておりますので，ぜひ入会してください．

なお，当クラブはPC-8801シリーズを主として活動を行ないますが，他の機種も大歓迎です．

《連絡先》

〒192　東京都八王子市片倉町894-5
　コーポ司202
　てんちゃん
　「FLASH BACK」係

群馬県　矢口巧治

●Librl Ｘ１

会員募集

当クラブではＸ１ユーザーの会員を募集しています．主な活動内容は会報の発行，ソフトの製作，FM音源，情報交換など多彩です．

詳細は62円切手同封の上，連絡してください．

《連絡先》

〒651-11　兵庫県神戸市北区鈴蘭台南町
　4-5-3
　前田　宏

●X68000 'FORCE

会員募集

当サークルではX68000ユーザーを募集しています．活動内容は会報の発行，情報交換，その他いろいろです．

詳しいことは62円切手を同封の上，下記までご連絡ください．

《連絡先》

〒319-15　茨城県北茨城市華川町臼場498-2
　谷　聡雄

●すいか・くらぶ

会員募集

パソコンよろずクラブ「すいか」では，ただいま機種を問わず会員を募集しています．

様々な情報交換と，会員間のコミュニケーションをとることを目的として活動しています．初心者から上級者まで楽しめる月１回発行の会誌にはMS-DOS，ゲーセン，ファンタジー，Ｄ＆Ｄ，RPG，アニメ，ビデオ，イラストなどの多種多様な話題でいっぱいです．パソコン通信を利用した活動もしています．

ぜひ，内容濃い入会案内書を72円切手同封でご請求ください．翌日には発送いたします．

《連絡先》

〒328　栃木県栃木市今泉町2-8-67
　飯田昌弘
　「NI」係

●PC-Friendクラブ

会員募集

当サークルではPC-88，98ユーザーの方を募集します．活動内容はソフトの情報交換を中心にアプリケーション・ソフトの使い方，ゲームのヒント，アセンブラ言語などパソコンを徹底的に保っていくため，みんなで情報を交換する場所にしたいと思っています．

入会金，会費はありません．72円切手同封の上，連絡を．

《連絡先》

〒474　愛知県大府市東新町6-1
　エバグリーン西川103
　浦野　裕

●M.H.P

会員&スタッフ募集

当サークルはM.H.P(M.H.PとはMSX HIGH POSITION)と言い，同名の会報(毎月発刊)を中心に同人ソフトなど，パソコンを軸にしていろんな分野に挑戦するサークルです．

対象はMSX2(FDD付)以上の所有者ですがプログラム(BASIC，C，マシン語のうちどれか)が組める人なら他機種でもOKです．

詳しくは62円切手同封で．

《連絡先》

〒510　三重県四日市市すわ栄町9-13
　㈱まっさん内
　今井清和

●厚木パソコンクラブ

会員募集

当クラブではPC-88系の会員を募集します．まだまだ88でガンバルゾという方，ぜひ連絡ください．活動内容は情報交換を中心としています．

会費等はありません．入会希望の方は62円切手同封の上，当クラブまで．

《連絡先》

〒243-01　神奈川県厚木市森の里1-13-41
　津田尚徳

国際派のキミのための

工業英語講座

連載

GAMEBOY™

今回は，米国でも7月の下旬から販売されるようになった任天堂の"GAME BOY"を紹介します．

GAME BOYは任天堂の商標です．

【原文】

Description of Features
(1) Power switch (POWER)
Slide the switch to the right to turn ON the power.
(Caution: Don't switch it ON before inserting a Game Pak.)
(2) External power supply jack
You can connect a Rechargeable Battery Pack (sold separately) for longer play.
(3) Game Pak slot
Insert the Nintendo GAME BOY Game Pack here.
(4) Extension connector (EXT CONNECTOR)
Connects to other GAME BOY. To play a 2-player game, use your fingernail to carefully remove the connector cover and then connect the Video Link cable to another GAME BOY.
(5) Volume dial (VOL)
Adjusts the sound volume. Rotate the dial upwards to increase the volume; rotate downwards to decrease the volume.
(6) Battery light (BATTERY)
Lights up to show the power level of the batteries when the power switch is turned ON. Replace the batteries if the red lights gets dim.
(7) Contrast adjustment (CONTRAST)
Adjusts the contrast of the display. (Rotate the dial upwards for a lighter display. Rotate downwards for a darker display.)
(8) Display
A monochrome liquid crystal display.
(9) Battery cover
Remove the cover to replace the batteries.

【翻訳文】

機能の説明
(1) 電源スイッチ（POWER）
スイッチを右にスライドさせて電源をONにしてください（注意：ゲーム・パックを差し込む前にスイッチをONにしないでください）．
(2) 外部電源端子
ロング・プレイ用に充電可能バッテリ・パック（別売）を接続できます．
(3) ゲーム・パック・スロット
任天堂のGAME BOYゲーム・パックをここに差し込んでください．
(4) 拡張コネクタ（EXT CONNECTOR）
他のGAME BOYに接続します．2人でゲームを楽しむには，爪でそっとコネクタ・カバーを取り外して，ビデオ・リンク・ケーブルをもう1台のGAME BOYに接続してください．
(5) ボリューム・ダイアル（VOL）
音量を調節します．ダイアルを上に回すと音量が上がります．下に回すと音量が下がります．
(6) バッテリ・ライト（BATTERY）
電源スイッチがONになっているとき，バッテリの残量を示します．赤いライトが薄暗くなったら，バッテリを交換してください．
(7) コントラスト調整（CONTRAST）
ディスプレイのコントラストを調節します（ダイアルを上に回すと明るくなります．下に回すと暗くなります．
(8) ディスプレイ
白黒液晶ディスプレイ
(9) バッテリ・カバー
バッテリ交換の際，カバーを外してください．

＊原文は1部割愛してあります．

読解のポイント

① description 記述，説明　② caution 警告，注意　③ External 外部の　④ separately 別々に　⑤ fingernail 指の爪　⑥ carefully 注意深く　⑦ adjusts 調節する　⑧ upwards 上の方へ ←→ downwards 下の方へ　⑨ increase 増やす ←→ decrease 減らす　⑩ lights up 明るくなる　⑪ Replace the batteries バッテリを交換する　⑫ gets dim 薄暗くなる get は後ろに補語をともなったとき，become と同じ意味になります．It has been getting darker．暗くなってきた．

マッキントッシュ新機種 II ci/Portable

アップルコンピュータ社は，Macintosh Portable とII ci を発表した.

Portable(ポータブル)は，CPU に68000 16MHz, 1.4M バイトのドライブ，1 M バイトのスタティック RAM を持ったラップトップ.

II ci は，CPU に68030, 68882 25 MHz, 2 M バイト(4 M バイト) 80ns の RAM, RAM キャッシュ・コネクタを持つデスク・トップ・マシン.

《特徴》

● Macintosh Portable

アクティブマトリックス液晶ディスプレイを採用し，640×400ピクセルを表現，SE に比べ，50%大きく A 4 サイズ全面が見える.

ビデオ出力ポートを内蔵し，アダプターを接続することで外部モニタ，ビデオプロジェクタ，OHP への出力が可能.

最大 6 ～12時間のバッテリ駆動が可能.

トラック・ボール，1.4M バイト・ドライブを搭載.

● Macintosh II ci

68030のバースト・モード RAM アクセス.

ROM 内コードは68030の命令キャッシュを生かした設計.

NuBus 拡張スロットにビデオ・カードを装着せずにモニタ接続ができる.

512K バイトの ROM は，32ビット・アドレッシングをサポートし，次期システム7.0では 4 G バイト空間をサポート.

グラフィックス・カードの追加による，1600万色32ビットクイック・ドローも ROM でサポート.

《価格》(11月から発売)

Macintosh Portable

FD モデル (1 M バイト) …¥998,000

HD40モデル (1 M バイト) …¥1,168,000

Macintosh II ci

FD モデル (2 M バイト)……¥1,058,000

HD40モデル (2 M バイト) …¥1,258,000

HD80モデル (4 M バイト) …¥1,498,000

日本語化は'90年夏を予定.

《問い合わせ先》

アップルコンピュータジャパン㈱

〠106東京都港区六本木1-4-30

第25森ビル23F

☎(03) 224-7000

低価格 2 方向プリンタ切換器 "Select V" LSW-98N

㈱ランドコンピュータは，2 方向切換器 "Select V"《LSW-98N》の販売を開始した.

"Select V" はコンピュータ 2 台で 1 台のプリンタを共用したい場合や，コンピュータ 1 台で 2 台のプリンタを切り換えて使うための切り替え器.

切り換え操作はプッシュボタンを押すだけ. 面倒なコネクタの抜き差しなしに簡単に切り換えられるので，機器やケーブルの接続部を痛めることもない.

販売価格は¥8,800 (接続ケーブル 1 本付) で，従来品と比較して約 6 割の低価格になっており，2 方向プリンタ切換器の大幅な普及を計る予定.

《価格》¥8,800

《問い合わせ先》㈱ランドコンピュータ

〠532大阪府大阪市淀川区西中島 7 - 4 -17

新大阪上野東洋ビル

☎ (06) 304-8424

AX仕様パーソナル・コンピュータ ABiXi EXPERT SYSTEM

データリソースデザイン㈱は㈱ネスコと共同で，AX仕様パーソナル・コンピュータのトータル・システムを販売代理店を通じて発売する.

この『アビクシー・エキスパート・システム』は，パソコンにまったく触れたことのない初心者から，コンピュータ経験の豊富なビジネスマンまで，あるいは企業内端末機として，幅広い各層の個人，事業所を販売の対象としている.

このため『アビクシー・エキスパート・システム』では，AX仕様の16ビット・コンピュータを中核とし，そのマルチ・ユースな使用環境を実現するため，コンピュータ本体の基本性能，拡張性を充実させると共に，階層別，使用目的別に分類されたソフトウェア群を系統だてて計画するなど，弊社グループの主要業務である，情報系，勘定系のデータベースに関するコンサルタント業務，システム開発業務等の経験とノウハウを活用して，ハードウェア，ソフトウェア一体となった開発を行なってきた.

《特長》

●360度回転するバックライト付ホワイト液晶ディスプレイと，分離型キーボード採用による設置場所を選ばないデザイン

●16ビット機初の 2 メガバイトの大容量メインメモリ標準装備 (EMS (LIM-4.0) 対応)と80826/12.5MHz, CPU搭載による高速演算処理の実現.

●1,200BPSの高速モデム標準内蔵

●ADPCMユニット標準搭載とMS-DOSに音声入出力ドライバーを付加することによるオーディオ信号（入力：電話，マイク，ライン，出力：電話，イヤホーン，スピーカー）の録再機能とFM音源（9 チャンネル）によるサウンド環境

●MS-DOS 日本語版，同英語版，MS-Windows，日本語入力ソフトVJE-β(辞書は本体内ROM)の基本システムソフトと統合型文書作成ソフト『Simple Master (シンプル・マスター)』(ワープロ，表計算，住所データベース，グラフィック，通信の各機能）を標準添付. 更にHDDタイプにはファイル管理ソフト『Selector』を標準装備.

《価格》

FDD タイプ¥398,000 (1.44M バイト FDD× 2 台)

HDDタイプ¥498,000 (20Mバイト HDD+1.44Mバイト FDD)

(外装色，共に白とグレーの 2 種類)

《問い合わせ先》データリソースデザイン㈱

〠107東京都港区南青山 1 -10- 2

☎ (03) 402-7400

ハードディスク THシリーズ

タスクテクノロジージャパン㈱は，PC-9801用周辺機器として，本体内蔵型ハード・ディスク・ドライブ，THD-RS40/80，SCSIバスインターフェイス，外部設置型ハード・ディスク・ドライブTHD-E340/E380，HD，FD，ストリーマ，RAMディスク・ドライブをSCSIバスで連結してユーザーが自由にコンポーネントできるSCSI拡張サブ・システムを発売した．

●THD-RS40/80

PC-9801RX 2/RL 2/RA 2/EX 2/ES 2/VM11に対応した本体内蔵型40/80Mバイト・ハード・ディスク．本体後部にIDスイッチを装備．

●THD-E340/E380

THAシリーズ(SCSIインターフェイス)との接続で，PC-9801，PC-286，IBM-PCなどに接続できる40/80Mバイト・ハード・ディスク．

●ユニバーサルSCSI大容量エキスパンダ・システム

各種容量のプラグイン・ファイル(HDD，FDD，ストリーマ，RAMディスク・ドライブ，MOディスク)を使い，自由にメディア，容量を組み合わせるSCSIバス・システム・ケース．

プラグイン・ファイルには次のものがある．

●THAシリーズ，ユニバーサルSCSIホスト・アダプタ

《特徴》

●接続デバイスを選ばない

1ホストアダプタ当たり，SCSIデバイス(HDD，FDD，MODD，CD-ROM，ストリーマ，etc)であればどれでも最大7台まで同時に接続できる．

●同期転送モード，非同期転送モードの両モードサポート

同期/非同期両モードサポートの高速SCSIプロトコルLSIを採用している(ただし，現在のデバイス・ドライバは非同期モードのみサポート)．

●高速なファイル転送を達成

CPU側のDMAに依存しない，独自のDMAコントローラおよび大容量バッファにより，超高速な転送を実現している．

バス容量　32Kバイト＝THA-98SA1
　　　　　64Kバイト＝THA-98SA2/S

●他のホストアダプタとの混在が可能

他のホストアダプタ(PC-9801-27，PC-9801-55等)が混在されていても，自動的に各アダプタを認識し，システムを起動する．

●大容量デバイスが容易に接続可能

1デバイス当たりHDD，MODD等の場合，パーティション総数で最大1.29Gバイトまでサポート．トータル4.71Gバイトまで接続可能(CD-ROM，ストリーマなどの容量は無限大)．

●デバイス・ドライバ使用時には，専用のフォーマットユーティリティを使用することにより，クラスタ・サイズを自由に(1Kバイト～16Kバイト)設定することができる．

●拡張フォーマット機能装備

60Mバイトを超える容量を1ボリュームで領域を確保できる(最大510Mバイト)．

●セットアップのわずらわしさを追放

簡易方式のセットアップユーティリティにより，誰にでも容易にシステムのセットアップができる．接続されている装置は自動認識されるため，CONFIG.SYSの中にID番号を入力する必要がない．

●暗号コードの設定

各パーティション・ドライブに暗号コードを設定できる．

●SCSIデバイスからのブートアップが可能

SCSI BIOSの搭載によりSCSIデバイスよりMS-DOSをブートアップできる．

この機能はTHA-98SA 2/Sにのみ装備．

《価格》

THA-98SA 1…¥37,000
THA-98SA 2/S…¥46,000
THB-J 7(サブ・システム・ボックス)¥25,000
THD-RS40S…¥169,000
THD-RS80S…¥217,000
THD-E340…¥147,000
THD-E380…¥198,000

《問い合わせ先》

タスクテクノロジージャパン㈱
〒336埼玉県浦和市仲町3-13-10
ヤギシタビル
☎(048)822-6601

光ディスクユニット PC-OD101

PC-OD101は，PC-9800シリーズでさまざまなデータ/ファイルを記憶できる光ディスクユニット．

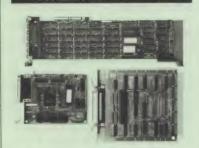
《特徴》

片面約300Mバイト(1パーティーションあたり最大64Mバイト)の記憶容量．防塵用エアフィルタを装備．書き込み後，正常に書き込まれたかチェックするベリファイ機構．SCSIインターフェイス・ボード(PC-9801-55)によりパソコンと接続．

平均シーク時間68ms．国際規格(ISO)に準拠の光ディスクカートリッジ．寸法，重量：170mm×280mm×200mm，8.5kg．

《価格》¥450,000

《問い合わせ先》日本電気㈱
〒108東京都港区芝5丁目33-1
日本電気本社ビル
☎(03)454-1111

光磁気ディスクインターフェイスユニット MSMシリーズ

MSMシリーズは光磁気タスクユニットの容量・機能を拡張するインターフェイス・ユニット．

《特徴》

PC-98・286，FMR，AD/AX，J-3100，PS-2などのシリーズに対応．ソニーNWP539S，リコーRS9200Eに接続でき，同一メーカーの光磁気ディスク・ユニットをMSMシリーズで接続すれば，異機種間でもデータ交換ができる．1Mバイト～511Mバイトまで1Mバイト単位で片面に最大16パーティションまで分割設定ができる．

《価格》
MSMO-98…¥53,000
MSMO-PC…¥61,000
MSMO-PS…¥128,000
MSMD-FM…¥20,000
MSMD-27…¥20,000

《問い合わせ先》㈱マイクロ・スタッフ
〒168　東京都杉並区和泉2-7-1
☎(03)325-8128

ハンディプリンタ・バッファ
溜五郎

溜五郎は，フル充電で12時間使えるコードレス・プリンタ・バッファ.

《特徴》

バッファ容量は自動圧縮により最大1.8Mバイトの容量の入出力が可能．セントロニクス仕様によりほとんどの機種に対応．フラットボタンの採用で操作が簡単．

寸法，重量：170㎜×82㎜×30㎜，360g.

《価格》 ￥55,000

《問い合わせ先》 ㈱システム・サコム
〠130東京都墨田区両国4-38-16
桜井ビル4F
☎(03)635-5145

SCSIインターフェイス・ボード
SCSIB55

SCSIB55は，SCSIコントローラにウエスタンデジタルのWD33C93を使い，MS-DOS3.30でサポートされているSCSIコマンドによるセクター交換，バックアップなどができるPC-9801用SCSIインターフェイス・ボード．

《特徴》

・セクタ長に256バイト，512バイト・セクタが選択できる.
・16ビットFATの採用で，1パーテーションあたり11Mバイトから64Mバイトまでは，4Kバイト・クラスのファイル管理.
・MS-DOS3.30でサポートされているハード・ディスクに対応し，4台の物理ドライブがディージーチェーンで接続できる.
・1台の物理ドライブあたり16のパーテーションを管理.
・1つのパーテーションの容量は1Mバイトから128Mバイト.
・1台の物理ドライブあたり4つまでの論理ドライブが登録可能（1パーテーション＝1物理ドライブ).
・MS-DOS3.30Aでは，65Mバイトから128Mバイトの物理ドライブを1つの論理ドライブとして認識できる.
・ハード・ディスクを含め合計7台までの，光ディスク，CD-ROMなどのSCSI周辺機器がディージーチェーンで接続できる.
・SCSIハード・ディスクからBOOT可能（デバイス・ドライバ不要).
・OS/2などSCSIインターフェイスをサポートする他のOSでも使える.
・27ボード，ハード・ディスク内蔵型とも共存できる．コネクターはセントロニクスタイプとハーフピッチタイプがあり，選択できる.

《問い合わせ先》 ジェイコム㈱
〠110東京都台東区台東2-7-1
安藤ビル
☎(03)832-0539

80386AT互換機
P386

プロサイド㈱は9月21日から，365日24時間の受注体制による通販事業を開始した.

テレマーケティングを利用した，ハローダイヤル，メンバークラブ，イベント，組み立てセミナーなどを予定しており，P386/33DC AT互換機組み立てキットを新たに追加.

P386D/33Cの内容，価格は次のとおりで，CPUに80386(33MHz)，64Kバイトのキャッシュ・メモリを搭載.

●P386/33DC-10SKD
《価格》 ￥598,000
❶i80386/33MHZ RAM 1Mバイト・キャッシュ・メモリ64Kバイト付き
❷EGA
❸MIO（PIO，SIO各1)
❹HFDC（FDD/HDC)
❺1.2MバイトFDD
❻101型キーボード
❼電源200W
❽筐体（テーブル・トップ)

●P386/33DC-21SKD
《価格》 ￥664,000
❶～❽+14インチマルチシンクカラーCRT

●P386/33DC-23SKD
《価格》 ￥714,000
❺1.2MバイトFDD+20Mバイト HDD
（他は上記同様)（モニター付)

●P386/33DC-24SKD
《価格》 ￥754,000
❺1.2MバイトFDD+40MバイトHDD
（他は上記同様)（モニター付)

●P386/33DC-25SKD
《価格》 ￥798,000
❺1.2MバイトFDD+60MバイトHDD
（他は上記同様)（モニター付)

※AX仕様（日本語仕様）の場合は，各モデル40,000円高

《問い合わせ先》 プロサイド㈱
〠101東京都千代田区外神田4-7-3
田中ビル4F
☎(03)254-6131

デジタル音声録・再ボード
ADPCMボード

《特徴》

・リアルな音声録音再生，合成音とはちがう生のアナウンスが耳にやさしい
・ADPCM方式，64Kバイトのメモリを入力出力それぞれ別々に持っている
・FIFOによる入出力制御が行なえるので連続動作可能
・ワークステーション等のネットワークで利用できる

《仕様》

音声録音方式：ADPCM方式
分解能：A/D…8ビット
　　　　D/A…10ビット（A級電圧型)
サンプリング周波数：7.8kHz
フィルタ：アンチエイリア・シングフィルタ3.5KHz4次チェビシェフLPF
FIFO：64Kバイト+64Kバイト
入出力：IN…MIC，LINE
　　　　OUT…スピーカ出力
バス方式：IBM PC AT BUS

《用途》

・音声電子メール　・語学レッスン　・音声ドキュメント
・集中教育管理システム　・音声案内　・音声警報システム

《問い合わせ先》 ㈱アルファテン
〠160東京都新宿区北新宿3-28-7
☎(03)365-5303

ラップトップパソコン M500L

松下電器㈱は，従来のプラズマ方式のM353に加え，CPUに80286搭載，バックライト付き液晶ディスプレイの採用で35万円を切る，ラップトップパソコンM500Lを発売した．

《仕様》
CV-M500LFD（フロッピーモデル）
CV-M500LHD（ハードディスクモデル）
CPU…80286（8MHz）0ウェイト
メインメモリ…1Mバイト（最大3Mバイト）
FDD内蔵…3.5″ 2HD　2台（CV-M500LHDは3.5″ 2HD 1台）
　外部…FDD接続カード別売装着で，外付け可能
HDD内蔵…20Mバイト（CV-M500LHD 3.5″ 1台）
　外部…SCSIインターフェイス別売装着で外付け可能
<液晶ディスプレイ>
バックライト付液晶ディスプレイ
白地・青文字/青字・白抜き文字の反転が可能
（ディップスイッチで切り替え可）
8階調（2，4階調切替可）
<インターフェイス>
プリンタインターフェイス（セントロニクス準拠）
シリアルインターフェイス（RS-232C準拠）
CRTインターフェイス，マウスインターフェイス
テンキーボードインターフェイス
<拡張スロット>
2スロット
RAMカード，モデムカード，LANカード，FDD接続カード，SCSIインターフェイス等が装着可能
外形寸法(mm)…310(W)×370(D)×96(H)
重量…6.4kg(FDタイプ)6.7kg(HDタイプ)
消費電力…約70W（最大）
《価格》
CV-M500LFD……¥345,000
CV-M500LHD……¥485,000
《問い合わせ先》松下電器産業㈱
〒571大阪市門真市大字門真1006
☎(06)906-4607

光磁気ディスク 3Mディスクカートリッジ

住友スリーエム㈱は，パソコン，ワークステーションなどの外部記憶装置として注目されている光磁気ディスク装置用に，ISO規格（国際標準規格）に準拠した5.25インチ書き換え可能型（Rewritable/リライタブル）光磁気ディスク，3M光ディスクカートリッジを10月1日より販売を開始した．

3M光ディスクカートリッジは，ISO規格に準拠した5.25インチの書き換え可能型光磁気ディスクで，ドライブ装置の要求に合わせた高マージン設計．

ディスクの基板はポリカーボネイトで精密カートリッジに入っている．

セクター容量は512バイトと1,024バイトの2種類．

《仕様》
セクターフォーマット…ISOフォーマット
セクター数/トラック…17/31セクタ
セクター容量…1,024/512バイト
ディスク容量（両面）…650/594Mバイト
基板材質…ポリカーボネイト
記録膜材料…希土類-遷移金属合金
ディスク構造…密着貼り合わせ
ディスク寸法…130（径）×2.5（厚さ）mm
基板厚…1.2mm
カートリッジ寸法…135(幅)×153(長さ)×11（厚さ）mm
データ寿命…10年以上
シェルフ寿命…10年以上
《問い合わせ先》住友スリーエム㈱
〒158東京都世田谷区玉川台2-33-1
☎(03)709-8111

高解像度15インチカラーディスプレイ エプソンCR-5000

セイコーエプソン㈱は，高解像度15インチカラーディスプレイ「エプソンCR-5000」をエプソン販売㈱を通じて，10月上旬より全国一斉に発売する．

エプソンCR-5000は，オリジナルデザインを採用した「エプソンPCシリーズ」「NEC PC-9800シリーズ」用高解像度15インチカラーディスプレイ．ブラウン管にドットピッチ0.28mm，管面の曲率を従来の約2分の1としたフラットタイプを使用し画面を一層見やすくしたのに加え，ブラウン管表面にノングレア処理および帯電防止処理を行なって，使用時の不快感を軽減し，VDT環境の向上を図った高級アナログRGBディスプレイ．

また，ディスプレイの角度を自由に変えることのできるチルト台を標準装備している．

《価格》¥138,000
《問い合わせ先》エプソン販売㈱
〒151東京都渋谷区初台1-53-6
☎(03)377-3531

バスマウス用カウントチェンジャ HW-100

HW-100は現在使用中のマウスのカウント数を1/2，1，2倍に変えることが可能．

《特徴》
50cmのケーブル付きなのでマウスの延長ケーブルとしても使用可能．本体側面のスライド・スイッチによるカウントの切り換え．カスタム化されたICにより本体はコンパクト．

《価格》¥2,800
《問い合わせ先》㈲ヒート・ウェーブ
〒111東京都台東区柳橋1-7-1
　柳橋ニステビル5F
☎(03)865-1181

多目的EMSボード
EMJmkIIシリーズ

EMJmkIIシリーズは，EMS，プロテクト増設，本体増設と，それぞれのメモリ拡張に対応できる多目的EMSボード．

《特徴》

・メモリ容量
1Mバイト（EMJ-1000mkII）
2Mバイト（EMJ-2000mkII）
4Mバイト（EMJ-4000mkII）
6Mバイト（EMJ-6000mkII）
8Mバイト（EMJ-8000mkII）
12Mバイト（EMJ-12MmkII）
16Mバイト（EMJ-16MmkII）
・EMSのページフレーム
000000～0FFFFF任意の1Mアドレス空間（ソフトウェアプログラマブル）
物理ページ16K×16ページ（max256Kバイト）
ウェイトキャンセル機能可能（アクセス速度30%アップ）（ソフトウェアプログラマブル）
・プロテクト増設
12Kバイトバウンダリで先頭アドレスを指定，先頭アドレスから上限DFFFFFまたはEFFFFFまでメモリを増設
・本体増設
128K～640K
384K～640K
・消費電流
max 0.5A（EMJ-8000mkIIまで）
max 0.7A（EMJ-12M/16MmkII）
・EMMソフトウェア
MELWARE Ver.4 EMS Ver4.0/3.2準拠

《対象機種》

PC-98/9801シリーズ
（LT/LV/LS/XAを除く）
PC-286/386シリーズ

また，サポート・ソフトウェアの「MELWARE」がVer4になり次の機能が強化された．

❶80386/80386SXの仮想86モード＋ページ・モードをサポート．
❷PC-9801-55ボードをサポートしたキャッシュ機能．
❸MS-DOSのBUFFERS領域を640Kバイトの外へ追い出す．

《価格》

1Mバイト…￥37,800
2Mバイト…￥64,800
4Mバイト…￥120,000
6Mバイト…￥175,000
8Mバイト…￥230,000
12Mバイト…￥340,000
16Mバイト…￥450,000
（12Mと16Mは11月発売）

《問い合わせ先》㈱メルコ
〒101東京都千代田区神田須田町2-19-8
酒井ビル
☎(03)255-2247

データ変換装置
Duet

Duet“デュエット”は，各社ワープロの文書フロッピーを他者のワープロや電子組版システムに変換するデータ変換器．

《特徴》

パソコンで作成したデータを汎用コンピュータ用8インチに変換，コピー．システムソフト（変換プログラム）を変更することで，別機種の変換にも使える．

システムソフト（変換プログラム）は次のとおり．

●ワープロ
・富士通，日本電気，東芝，キャノン，リコー，日立，IBM等各社のメーカーのワープロ文書フロッピー
・フロッピーのサイズに合せて，5インチ，8インチ，3.5インチのフロッピーに変換
・JIS第一，二水準，非漢字，ファンクション，罫線の変換
・文字データだけでなく書式をいかした体裁の変換
●コピー対応
・5″（2HD，2DD）↔5″（2HD，2DD）
・5″（2HD，2DD）↔3.5″（2HD，2DD）
・5″（2HD）↔8″（2D）
等のコピー
●パソコン対応
・IBM-5550（MS-DOS）
・PC-9801（DISK-BASIC）
・F-9450II
・無変換…5インチ上のデータをそのまま8インチ上に移動または，その逆
・コード変換…ASCII↔EBCDIC

《価格》

タイプA（8″ 2D↔8″ 2D）
タイプB（5″ 2HD，2DD↔8″ 2D）
タイプC（5″ 2HD，2DD↔5″ 2HD，2DD）
タイプD（5″ 2HD，2DD↔3.5″ 2HD，2DD）
A，B，C，Dタイプとも￥680,000

《問い合わせ先》㈱データプラン
〒180東京都武蔵野市御殿山1-5-5
沢田ビル2F
☎(0422)43-2955

RANDOM FILE

アイワ㈱は，パソコン用モデムでは米国最大手メーカーで，ATコマンドの開発社のヘイズ社と，日本国内市場向けに9,600bpsモデムの高速モデムを共同開発する業務契約を結んだ．
《問い合わせ先》アイワ㈱
〒110東京都台東区池之端1-2-11
☎(03)827-2370

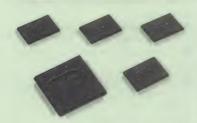
富士通は，富士通エフ・アイ・ピー㈱，および米国法人，富士通アメリカ社と共同で，機械翻訳を利用したオンライン・データベース・システム「SCANFILE」（スキャン・ファイル）を販売する．
《問い合わせ先》富士通㈱
〒100東京都千代田区丸の内1-6-1
☎(03)216-3211

ロータス㈱は同社のパソコン用統合型ビジネス・ソフト「ロータス1-2-3」日本語版が，8月初旬に累計出荷本数20万本を出荷したと発表．
《問い合わせ先》ロータス㈱
〒105東京都港区虎ノ門3-10-11
虎ノ門MFビル10号館
☎(03)436-4105

インテルジャパン㈱は，同社丸ノ内オフィスに隣接して東京メディアラボを開設した．
《問い合わせ先》インテルジャパン㈱
☎(03)201-3684

㈱栄電子では，事業拡張の一環として87年末にパソコンショップ「ぷらっとホーム」をオープンしたが，コンピュータの販売を強化するためにもう一店舗をもうけソニー「NEWS」を中心に展開を図ることとなった．
《問い合わせ先》プラットホーム
〒101千代田区外神田1-11-4
ミツワビル
☎(03)251-7611

富士通は，9月1日よりFM TOWNSのイメージキャラクタに，タレントの宮沢りえを起用した．

EDTVの信号処理専用LSIセット
μPD9380

シリーズは，YC分離，動き検出用IC「μPD9380」，YC処理用IC「μPD9381」，YC補間用IC「μPD9382」およびタイミング・ジェネレータ用IC「μPD9383」の4チップで構成．

従来の6チップ構成のIDTV用信号処理専用LSIセット（μPD9320シリーズ）に比べ2倍の画質改善を実現していること，14Mビット以上の外付けフィールド・メモリが必要といわれていたEDTV受信機を半分の7Mビットで開発可能にしていること，などが特長．

クリアビジョン放送は，8月から一部の民間放送局で本放送が開始されている．このクリアビジョン放送は，画質の改善を目的とし，現在のテレビ放送と互換性を維持しながら放送局側から送出する画質の向上を図ること，ゴーストを除去するための基準信号を入れること，などが改善の主な内容となっている．

受信機側でこのクリアビジョン放送をより鮮明に映し出すためには，フィールド・メモリを用いた3次元YC分離やフィールド信号による走査線補間などのEDTV信号処理が必要となる．しかし，従来の信号処理LSIセットを使ってこれらを実現するには，14Mビット以上のメモリが必要で，民生用のセットとしてはコストが高くなり過ぎるという問題を抱えている．

《サンプル価格》 ¥20,000（セット）
《問い合わせ先》 日本電気㈱
〒108東京都港区芝5-33-1
☎(03)454-1111

CDプレーヤー用LSIシステム
CDL40シリーズ

ソニーは，より強力なエラー訂正機能と可変速再生機能を加え，多機能・高級CDプレーヤーの商品化に対応するLSI〝CDL40シリーズ〟を開発し，順次サンプル出荷を開始する．

〝CDL40シリーズ〟は，デジタル信号処理『CXD2500Q』を中心に，サーボ信号処理『CXA1372Q/S』，RFアンプ『CXA1421M/P』から構成されています．主な特長としては，従来の〝CDL30シリーズ〟の機能に加え，

❶最先端MPUなどと同様のマイクロプログラム処理およびパイプライン処理構造を採用した，より強力なエラー訂正機能．
❷32KRAM（従来は16K）を内蔵したことによる，従来比7倍のアンチローリング機能．
❸デジタルPLL内蔵による，可変速再生機能（±12.5%）およびディスク上の大きな疵などからの回復機能の強化．
❹信号のピークレベルをデジタルのままで捕らえる，デジタル・ピーク・レベルメーター機能．

などを実現し，CDプレーヤー本体の音質改善，再生スピードのコントロールや，外部からの振動などに対するプレイアビリティーの向上に効果を発揮することから，特に多機能・高級CDプレーヤーの商品化に対応していく．

《サンプル価格》
CXD2500Q …¥2,000
CXA1372Q/S…¥600
CXA1421M/P…¥400

ECLゲートアレイ
RAM内蔵ETHM

富士通は，高速性とゲート規模で世界トップレベルのRAM内蔵ECLゲートアレイの新シリーズETHMシリーズ2品種を開発し，28日から販売開始した．

ETHMシリーズは1.0μmの微細パターンと当社独自の超高速バイポーラ技術であるESPERプロセスの採用により，最大アクセス時間が3ナノ秒（メモリ内蔵ゲートアレイとして世界最高速），メモリ容量が5Kバイト〔(64ワード×10ビット)×8マクロ〕のECL RAMと，ゲート遅延時間が100ピコ秒，ゲート規模5,000ゲート（世界最大規模）のECLゲートアレイを同一チップ内に搭載したもの．

既存の「ETMシリーズ」のRAMの最大アクセス時間が4ナノ秒，ゲート遅延時間が220ピコ秒，ゲート規模が2,000～3,000ゲートであるのに対して，一層の高速化と大規模化を達成した．

＊ESPER：
Emitter-base Selfaligned with Polysilicon Electrodes and Resistors
自己整合の技術を駆使して，寄生抵抗と寄生容量を低減することにより，高速化を図る独自の超高速バイポーラ技術．

《問い合わせ先》 富士通㈱
〒100東京都千代田区丸の内1-6-1
☎(03)216-3211

16ビット1チップ・マイクロ・コンピュータ
78K/IIIファミリ

78K/IIIファミリは，モータなどのリアルタイム制御に適している「78K/IIIファミリ」と上位互換の命令セットを有し，インバータ制御に必要な6チャネルのPWM機能を内蔵したワンチップ・マイコン．

各種センサからのフィードバック情報の検出やアクチュエータの駆動など，エアコンなどのインバータ制御すべてを1チップで実現できることが大きな特長．

製品は，16KバイトのROM内蔵品の「μPD78328」，同PROM内蔵品の「μPD78P328」およびROMレス品の「μPD78327」の3品種．

《価格》
サンプル価格は，ROMレス品およびROM内蔵品が4,000円/個，PROM内蔵品が8,000
円/個

《問い合わせ先》 日本電気㈱
〒108東京都港区芝5-33-1
☎(03)454-1111

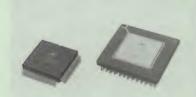
スタティックRAM
μPD431001LE

NECは，世界最高速の25ナノ秒というアクセスタイムの1Mビット・スタティックRAM2品種を製品化し，本年11月からサンプル出荷を開始する．

製品は，1Mワード×1ビット構成の「μPD431001LE」と256Kワード×4ビット構成の「μPD431004LE」の2品種，いずれも0.8ミクロンのCMOS2層アルミ配線プロセスを採用し，レイアウトおよび回路の最適化により，世界最高速の25ナノ秒というアクセスタイムを実現している点が最大の特長．

《サンプル価格》
2品種とも50,000円/個，同時に発売する予定の35ナノ品が35,000円/個．

《問い合わせ先》 日本電気㈱
〒108東京都港区芝5-33-1
☎(03)454-1111

68000ベース通信プロセッサ
68302

日本モトローラ㈱は，68302（略：302）マルチプロトコル・プロセッサ（IMP：Integrated Multiprotocol Processor）を発表した．302はデータ通信のアプリケーションを対象とし，モトローラの68000マイクロプロセッサをベースとした汎用コントローラ．

これは，ディジタルイクイップメント・コーポレーションやIBMのネットワークで使用されるものを含め，5種類の主要プロトコルをサポートする最初のコントローラ．302は，Alcatel，Bull SA，Force Computer GmbH，Scientific Atlantaなど多くの企業によって採用される予定．

《サンプル価格》￥8，500
（16.67MHzチップを10月からサンプル出荷）

《問い合わせ先》日本モトローラ㈱
〶106東京都港区南麻布3-20-1
☎(03)440-3311

1チップパネル&CRTコントローラ
V6388(VPDC)

ヤマハ㈱は，画像処理用LSI V6388 VPDCを10月11日からサンプル出荷した．

①1チップで画像表示回路の主要部分を構成できるため，部品点数の削減，省スペース化が可能．
②640×480ドット×16色（26万色中）
320×200ドット×256色（263万色中）
IBMのVGAとの互換性を持つ．
③現在パソコン用として使われているCRT，LCD，EL，プラズマの4方式をコントロール可能．また，モノクロ階調表示やハッチング（斜線やパターンによる表示）機能により，カラー対応ソフトかモノクロ画面上で利用できる．

《価格》サンプル価格￥10，000

《問い合わせ先》ヤマハ㈱
〶438-01静岡県磐田郡豊岡村松之木島203
☎(0539)62-4918

ニューロコンピュータ
ニューラルネットワーク

日立製作所は，576個のニューロン（神経細胞）数を有するニューラルネットワークを1枚のシリコンウェーハ上に集積した世界最大のデジタル大規模LSIの開発に成功した．

ハードウェア上でニューラルネットワークを構築する際，100個のニューロンを結合するためには1万本もの回線（シナプス）が必要になるといった点から，大規模な集積化は困難であるとされてきたが，今回，1本のシナプスを時分割で共有する技術を開発することによって，100本のシナプスで100個のニューロンを結合することが可能になり，大規模ニューラルネットワークLSIの試作実現に至った．

これによって，実用レベルのニューロコンピュータをコンパクトでしかも低コストで作る道が開かれたといえる．また，将来，人間の頭脳に匹敵する機能を持つ超高集積化回路を実現することにもつながる技術として期待される．

《問い合わせ先》㈱日立製作所中央研究所第八部
〶185東京都国分寺市東恋ケ窪1-280
☎(0423)23-1111

米ザイログ社との和解契約締結

NECは，ザイログ社から1983年に締結していたマイクロプロセッサに関する和解契約を，NEC/インテル社間のVシリーズ著作権訴訟を理由に破棄したい，という一方的な訴えを受け，1987年8月以来，米国連邦地方裁判所（カリフォルニア州北部地区）において係争中であったが，今回両社間で和解に達し，ザイログ社の訴えは本年9月6日付で正式に却下された．

NECは本年2月に，インテル社とのVシリーズ著作権訴訟においても勝訴している．

なお，今回の和解により，NECが従来から有していた「Z80」に関する権利については，コア展開が可能なことも確認された．

今回の係争の対象となった1983年の和解契約は，当社とザイログ社との間で発生したマイクロプロセッサの相互特許侵害を理由とする訴訟を解決するために両社間で締結されたもので，主な内容は次のとおり．

❶ NECは，オリジナルマイクロプロセッサ「Vシリーズ」（16ビット，32ビット）等に関するセカンドソース権をザイログ社に付与する．
❷ ザイログ社は，マイクロプロセッサ「Z80」等に関する権利をNECに付与する．

今回の係争は，1984年12月に発生したNEC/インテル間のVシリーズ著作権訴訟が長期化したことにより，Vシリーズのセカンドソース品の販売に支障をきたした，と主張して上記和解契約の破棄および損害賠償を求めてザイログ社が提起したもの．

35ナノ秒高速1M SRAM
CXK581020

ソニー㈱は，1MビットCMOS SRMに35nsから85nsの高速タイプをラインアップ拡充し，サンプル出荷する．今回のラインアップ拡充により，1M SRAMは合計16タイプになる．

品番		アクセス	価格
●CXK581000P	-10L	(100ns)	￥15,000
（発売中）	-12L	(120ns)	￥15,000
	-15L	(150ns)	￥15,000
●CXK581000M	-10L	(100ns)	￥17,000
	12L	(120ns)	￥17,000
	15L	(150ns)	￥17,000
●CXK5811001P	-70L	(70ns)	￥18,000
	85L	(85ns)	￥18,000
●CXK581001M	-70L	(70ns)	￥20,000
	85L	(85ns)	￥20,000
●CXK581020SP	-35	(35ns)	￥30,000
	-45	(45ns)	￥25,000
	-55	(55ns)	￥25,000
●CXK581020J	-35	(35ns)	￥33,000
	-45	(45ns)	￥27,000
	-55	(55ns)	￥27,000

《問い合わせ先》ソニー㈱
〶141東京都品川区北品川6-7-35
☎(03)448-2200

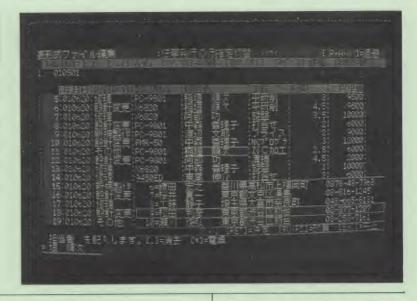
ダイナ・ファイルPRO V2 カード&表型データベース

カードと表が一体になった処理ができ，VARまで対応できるデータ処理システムがカード型DB感覚で使えるデータベース．

《特徴》

データ集計処理やメニュー，自動実行ファイルが作れるアプリケーション・システムを構築可能．ワープロ感覚で印刷書式が設定でき，市販の帳票に合わせてレイアウトも可能．

消費税対応の販売管理の他に全12種類の適用事例ディスクが付属．

《機種》PC-9801
《価格》￥58,000
《問い合わせ先》ダイナックス
〒336 埼玉県浦和市北浦和4-5-8
吉田ビル5F
☎(048)832-2356

N88BASIC拡張キット FILE MANAGER 98

FILE MANAGER 98は，NECより提供されるN88日本語BASIC(インタプリタ)にデータベース機能を拡張するソフト．これにより今まで大変だったデータ・ファイルの管理が簡単に行なえ，プログラムの開発効率が向上する．

また，画面制御，データ入力，デバッグ機能が強化され，操作性に優れたアプリケーションが短期間で作成できる．

この製品はライセンスフリーで提供されるので，自社開発のアプリケーションに自由に組み込んで販売することが可能．

《機能》

データベース機能

データ・ファイルを操作するとき，各プログラムでフィールドを定義したり，更新処理やデータの検索，ソート等をプログラムで行なうことは一切必要ない．

データベース・ファイルを作成しておくだけで（付属のユーティリティーで作成する），あとの処理はすべてデータベース・コマンドが行なってくれる．

●扱えるレコード数は最大10億

●フィールドの型として11種類を用意

文字型，整数型，単精度型，倍精度型に加え，1バイト整数型，4バイト整数型をサポート．また，それぞれのフィールドを配列定義することも可能．

●フィールド名により高速な複合検索，多重ソートが可能

検索では，一致，不一致，以上，以下，文字フィールドについては，部分一致検索が可能．

また，インデックスを指定することにより検索及びソートを高速化できる．

●レコード単位での書き込み禁止属性，削除禁止属性を指定可能．

拡張文字入力機能

●文字入力

入力範囲を指定して（1行以内），文字入力が可能で，便利な編集機能，豊富な編集オプションが用意されています．また，4種類の日本語フロントエンド・プロセッサー（ATOK 6，VJEβ，松茸V 2，NEC日本語変換）を自動判別し，起動できる．

●数値入力

電卓と同じように入力データを右から左へ表示．コンマキーを押すと0を3桁入力する等の便利な編集機能がある．

●日付入力

西暦及び和暦での日付入力が可能．

●住所入力

郵便番号を入力することにより住所を自動入力できる．

●時間入力，電話番号入力

ウインドウ機能

入力画面でのデータの参照，グラフ表示等を行なうとき，画面上どうしても表示領域が確保できない場合があります．このような場合にウインドウを開いてデータやグラフを表示できます．

外部機能

占有メモリを最小限に抑えるため，プログラム実行時に必要のないコマンドは外部コマンドとして提供（必要時にディスクから読み出される）．

《必要機器構成》

●NEC PC-9801シリーズ(9801，U，LTを除く)

メイン・メモリ 640Kバイト

●高解像度ディスプレイ（640×400）

●ソフトウェアとして，以下のものが必要

・MS-DOS（Ver 2.11以上）

・N88日本語BASIC（Ver 3.0以上）

・MS-DOSで動作するエディター（データベース・ファイルの構造定義に必要）

《価格》￥68,000
《問い合わせ先》㈱ナカガミ
〒134東京都江戸川区東葛西4-14-6-203
☎(03)675-6816

アウトライン・フォント作成，レイアウト・ソフト 文字農園

「文字農園」は，アウトライン・フォントの作成，作成フォントでのレイアウト，印刷，表示ができるソフト．

《特徴》

●自動的に一気に7,000フォントをアウトライン化，フォントは何種類も作れ，ハードディスクの容量により制限される．

●レイアウト，印刷，表示には，アウトライイン・フォントを使うため，拡大，回転，袋文字でもギザギザ文字にならない．また，個々の文字に対してフォントの種類が選べる．

《対応機種》
PC-9801シリーズ（E/F/M/U/XA除く）
《価格》￥198,000（税別）
《問い合わせ先》㈱エルミックシステム
〒020岩手県盛岡市神明町5-5
☎(0196)54-7531

音楽ソフト イミテーター

富士通FM-TOWNS「初」の内蔵音源対応オリジナル音楽ソフト．

《対応機種》
富士通FM-TOWNS CD-ROM
《価格》￥32,000
《問い合わせ先》㈱ミュージックネットワーク
〒227神奈川県横浜市緑区茬田町234-1
ボナールあざみ野501
☎(045)912-2472

Plot it! Ver.1.2
プリント基板版下作成プログラム

《特徴》

❶最大基板サイズ20cm×26cm❷HP-GLコマンド系，ローランドDXYコマンド系，グラフテックパーソナルコマンド系，マイプロットコマンド系（要円，ハッチングコマンド）プロッタに対応．

❸セントロニクスI/F，RS-232C対応．❹プロッタへバックグラウンドで出力可．

❺現在編集中のパターンへ，他のパターンを組み込める．❻ランド，ドリル穴，ペンの太さ等可変．なお，開発で用いたグラフィック，コンソール等の関数パッケージFork Up（FM-11＋マイクロウエアC用）をソース付きで同時発売する．

（共に〒振込，送料込み，Tax Free，5インチ2HD）

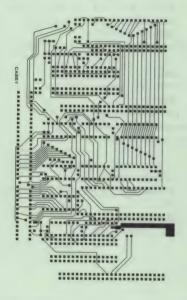
《機種》FM-11＋OS-9/6809

《価格》Plot IT! Ver. 1.2　¥16,500

Fork Up　¥2,400

《問い合わせ先》西尾電機製作所

〒379-22群馬県佐波郡赤堀町今井1357-6

☎(0270)62-1548（夜7時～8時）

英語学習ソフト
万次郎

Mr.OAは，中学1年英語学習ソフト「万次郎STEP-UPI」，中学2年英語学習ソフト「万次郎STEP-UPII」を発売した．

中学校1年，2年，3年と学年別に独立しており，1年では，人称代名詞から肯定文・否定文・疑問文の型までをチャート式に学習する．

《価格》¥6,800

《問い合わせ先》ミスターOA

〒850長崎市新戸町810-70

メゾン・サンヨービル3F

☎(0958)79-3569

スクリーンエディタ
Xe, Be

㈱エル・クラフトは，X68000，PC-9801用スクリーン・エディタを発売した．

X68000版はX-BASIC, XCで書かれたソース・コードが，PC-9801版にはN88BASIC，Quick BASICのソース・コードが付属しているので，スクリーン・エディタの構造を勉強できる．

また，BBSの運営を中心としたユーザーサポートなど，バージョンアップに対応している．

《価格》

X68000版…¥4,800

PC-9801版…¥30,000

《問い合わせ先》㈱エル・クラフト

〒411静岡県三島市日の出町6-8

☎(0559)71-2015

ゲーム
Master of Monsters

㈱システムソフトは，マップ・コレクション，新作ゲーム合わせ6本の発売を予定している．各々の価格，対応機種は次のとおり．

●Master of Monsters
（マスターオブモンスターズ）
対応機種：PC-9801E/VM/VX/RA/UV/XL
価格：¥8,800

●遊撃王II AIR COMBAT
対応機種：PC-9801VM/VX/RA/UV/XL
価格：¥8,800

●上海II
対応機種：PC-9801E/VM/VX/RA/U/UV/XL
PC-8801mKIISR/MA/VA
MSX2
価格：¥6,800

●SUPER 大戦略マップコレクション
対応機種：PC-9801E/VM//RA/UV/XL
X68000
価格：¥5,000

●キャンペーン版　大戦略II
対応機種：PC-8801mKIISR/MA/VA
価格：¥8,800

●ブルトン・レイ
対応機種：PC-9801E/VM/VX/RA/UV/DO
価格：¥8,800

《問い合わせ先》㈱システムソフト

〒810福岡市中央区天神5-7-2

☎(092)714-6236

Quick BASIC
画面制御ライブラリ

マイクロソフトのQuick BASICで使える高速/高機能な画面制御ライブラリ．

《特徴》

豊富な編集オプションと4種類の日本語フロントエンド・プロセッサ（ATOK6，VJEβ，松茸V2，NEC日本語変換）を自動判別し起動できる文字入力関数．電卓と同じように入力データを右から左へ表示する数値入力関数．

テキストVRAMに直接アクセスして高速な文字表示ができる高速プリント・コマンド．テキスト画面を範囲指定して上下スクロールできる画面スクロール・コマンド．1度に30個のウインドウが開けるウインドウ機能．テキスト座標，グラフィック座標やマウス・ボタン状態の取得ができるマウス関数．

《機種》PC-9801（U，LTを除く）

《システム》MS-DOS　Ver.2.11以上．Quick BASIC Ver.4.2以上が必要．

《価格》¥20,000

《問い合わせ先》㈱ナカガミ

〒134東京都江戸川区東葛西4-14-6-203

☎(03)675-6816

エディター
C-WRITER ver2.0

C-WRITER ver2.0はC言語でプログラム開発を行なうのに最適なエディット機能を強化したエディター.

またC言語用コンパイル機能とガイダンス機能（各関数の書式，機能を瞬時に画面に呼び出し参照する機能）を持ち，C言語でのプログラミング開発の作業効率がアップする.

《今回新たに追加されたおもな機能》

❶キー入力き記録（ログ）を再現する機能に加えて，そのログをセーブ・ロードできる．これによって，複数の繰り返し作業を簡単に再現できる.

❷電卓機能を持ちプログラミング作業に頻繁に使われる16進，10進，8進，2進数の計算が可能.

❸編集幅として，80～180文字までの範囲で指定可能.

❹矩形カット＆ペースト機能は従来の上書きにくわえて，挿入も可能.

❺ヒストリ付きDOSコマンドの実行や文書中のコマンドの実行可能.

❻最後に変更した箇所へのジャンプ機能.

❼バイナリ・エディット機能のサポート.

《価格》 ￥29,800

《問い合わせ先》 ㈱LIFEBOAT

〠101東京都千代田区神田錦町3-6

☎(03)293-4711

Sunワークステーション用の日本語ワープロソフト
dp/NOTE

立石ソフトウェア㈱は，UNIX用の本格的な日本語ワードプロセッサ「dp/NOTE（ディピーノート）」をSunワークステーションに移植した.

Sunワークステーション用としては初めての日本語ワープロソフトとして，8月30日から発売.

「dp/NOTE」は，パソコンのワープロと同様の簡単な操作により，UNIXの初心者にも抵抗なく扱える，高速，軽快，かつ安価なUNIX用の日本語ワードプロセッサ．UNIX上の先進的な日本語フロントエンドプロセッサ「Wnn（ウンヌ）」（＊2）を使って，高度なかな漢字変換を実現．UNIXの標準的なテキスト（文書）ファイルとの互換性，マルチユーザ対応，ネットワーク対応の機能などを持つ.

＊2 Wnn（ウンヌ）とは

京都大学数理解析研究所の中島助教授（当時）らのグループ，㈱ステック，立石電機㈱の3社が共同で開発した「かな漢字変換システム」．手数料だけでソースプログラムを配布しているフリーソフトウェア.

《価格》 ￥68,000

《問い合わせ先》 立石ソフトウェア㈱

〠616京都市中京区烏丸通四条上ル京都フクトクビル

☎(075)463-1162

フロントエンドプロセッサ
SONY-NEWS対応 VJE-γ/Ver1.1

《変換ロジック》

本体プログラムサイズ　約172Kバイト

＜入力文字数＞80文字

＜入力方式＞

ローマ字入力・かな入力

全角入力・半角入力

ひらがな入力・カタカナ入力

直接入力（ローマ字入力モード）

＜変換機能＞

逐次自動変換・先読み変換・連文節変換

ひらがな変換・カタカナ変換・半角変換

漢数字変換

英数字略語変換

＜変換文節数＞24文節

＜学習機能＞

同音語学習・文節区切り学習・ひらがな学習

《使用辞書》

マスタ辞書　（約8万語登録済み）

ユーザ辞書　（約8万語まで登録可能）

マスタ辞書，ユーザ辞書ともMS-DOS，VJE-β，OS/2，VJE-γの辞書と互換性あり

＜登録単語＞読み，最大32文字

＜表記＞最大32文字（全角・半角混在可能）

《辞書メンテナンスユーティリティ》

単語登録・削除	vjeedit
単語一覧表出力	vjedisp
辞書併合	vjemerg
辞書差分	vjediff
辞書再編成	vjerefm

《特徴》

・各ユーザごとに，ホーム・ディレクトリにキー定義ファイル（.vjekey）をもち，変換・編集操作キーのカスタマイズが可能

・各ユーザごとに，ホーム・ディレクトリに環境設定ファイル（.vjerc）をもち，各種たち上げパラメータの設定が可能

・各ユーザごとに，ホーム・ディレクトリにユーザ辞書（.vusr.dic）を持ち，ユーザ単語，学習情報の記憶が可能

・コンソール，および，X-WINDOWのターミナルエミュレータで，カーソル位置での変換を実現・パソコンなどの外部端末からの利用が可能

・確定直後，アンドゥ機能により未確定状態に戻ることができる

・BS・DELキーにより2字熟語から漢字の抽出が可能

・文節ごとの読み修正が可能

・多彩な漢数字変換（半角カンマ付数字を含む）

・カンマ・ピリオドなどをキー定義ファイル，および，キー操作により句読点などに設定可能

・カッコ〝（ ）〟を各種カッコ〝《【『〟などに変換キーで変換可能

・カタカナ変換キーを押すごとに末尾からひらがなに変換

・直接入力モードによりひらがな・カタカナなどを確定キーを押さずに入力可能

＜適応ハードウェア＞

NEWS 700/800/900/1700/1800/1900シリーズ

＜適応OS＞

NEWS-OS　Release 2.2/3.2

《価格》

《問い合わせ先》 ㈱バックス

〠194東京都町田市森野1-34-10

☎（0427）24-9200

ミュージックバンク

ミュージくんのデータ・フォーマットに準拠した曲データ集で，MT-32に対応させたミュージくん，ミュージ郎，マイクロミュージシャンの4シリーズ（A/B/C/88VA）で読み込める.

新しいパッケージになって単品の販売を開始.

バラ：1タイトル10曲/セット：20タイトル200曲＋木製ラック

PC-9801シリーズ（PC-88VA）5″/3.5″ 2HD

《価格》 セット￥70,000
バラ￥3,500

Sunワークステーション用
UNIXワープロ「dp/NOTE」

PSpice(ピースパイス)
電気回路シミュレータ・ソフト

マイクロシム社で開発された，電気回路の電圧，電流の値や遅延などの各種特性を計算し，実際の回路の状態が算出できるシミュレータ．

《特徴》

DCおよびバイアス・ポイントでの電圧と電流，過渡解析と時間応答，ACと周波数，ノイズなどの解析が任意の温度で可能．

ライブラリとして2,200以上のデバイスを標準装備．線形ブロックに対しては，ラプラス変換または周波数応答で記述が可能． アナログ/デジタル混在回路のシミュレーションが可能．線形や対数座標軸，タイミング図，ヒステリシス曲線，カーブ・トレーサ系列などを表示．

《機種》
PC-9801（MS-DOS,OS/２）
IBM PC/AT（PC-DOS，OS/２）
IBM PS/2，PS/55（PC-DOS，OS/２）
J-3100（PC-DOS，OS/２）
AX，VAX，SUN-３/４
《価格》￥158,000
《問い合わせ先》㈱LIFEBOAT
〒101東京都千代田区神田錦町３-６
☎(03)293-4711

電磁界分野のパソコン版ソフト２種類発売
PC-MAGNA, TP-MAGNA

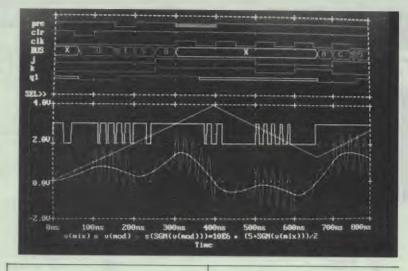
CRCは，自社開発の電磁界解析システムMAGNAシリーズに，パソコン版の「PC-MAGNA」（ピーシーマグナ）と「TP-MAGNA」（ティーピーマグナ）を開発，同時発売する．これにより，スーパーコンピュータからパソコンまでMAGNAの利用が可能となった．

PC-MAGNAは，有限積分方程式法MAGNA/FIMと磁気モーメント法MAGNA/JIBAをパソコン上でコンパクトにドッキングしたもの．強力なプリ・ポストと，解析手法の使い分けで，初心者にも理想的な磁場解析が行なえる．

TP-MAGNAは，MAGNA/FIM(バージョン2.5)のすべての機能をサポート，トランスピュータ（並列処理プロセッサ）を組み込んでいる．これにより本格的な電界解析が高速・高精度で可能となるとともに，NEC製パソコンPC-9801が10MIPS，1.5 MFLOPS以上というハイパフォーマンス機に変身する．

PC-MAGNAの機能と特長
❶MAGNA/FIM（２次元）とMAGNA/JIBA（３次元）を同時に体験できる．
❷非線形解析，渦電流解析，電磁力解析等の豊富な機能を持つ．
❸メニュー方式の最新プリ・ポストを標準装備．

TP-MAGNAの機能と特長
❶MAGNA/FIM（V.2.5）のすべての機能をサポートする．
❷トランスピュータ(並列処理プロセッサ)が組み込まれている．
❸３次元静磁界，静電界，非定常・非線形磁界，非定常・非線形渦電流解析に対応．
❹メニュー方式の最新プリ・ポストを標準装備．

《価格》
PC-MAGNA……￥980,000
TP-MAGNA……￥3,000,000
《問い合わせ先》
CRCセンチュリリサーチセンタ㈱
〒103東京都中央区日本橋本町3-6-2 小津本館ビル
☎(03)665-9711

PCブリッジ
パソコン間通信ソフト

MNPモデムを使い，パソコン同士を電話回線接続するだけで，さまざまなデータ交換を行なえる通信ソフト．

《特徴》

「一太郎」，「ロータス１-２-３」などのMS-DOS形式のファイルならすべて送受信が可能．無人状態や電話料金の安い夜間などに自動ダイヤル，ファイル送受信ができる完全自動運転機能．相手のパソコンがMS-DOSコマンドで直接操作できるリモートDOS機能．

パスワードや相手先電話番号などの自動識別でデータの機密を保持するデータ・セキュリティ機能．複数の相手パソコンへ次々に指定データを送信する同報通信機能．

《機種》PC-9801
《価格》
スタータ・キット（２本組）￥97,000
増設ソフト（１本）￥58,000
《問い合わせ先》㈱インターソフト
〒101東京都千代田区神田駿河台2-9
☎(03)293-3338

SUN-C用ネイティブC開発システム

日本マイクロ・テックリサーチ㈱は，サンマイクロ・システム・ズのワークステーションSUN-３用にネイティブC開発システムを発表，出荷を開始した．

マイクロ・テックリサーチのC開発システムは，ANSIに準拠したCコンパイラのMCC，モトローラの68000ファミリにコンパチブルなマクロ・アセンブラのASM，そしてソース・レベルのデバッガのXRAYを含んでいる．

MCC，ASM，XRAYによって，最適化されたコードを生成する機能とデバッグ機能を統合し，SUN-３上で実行できる．

SUN-３用ネイティブC開発システムは，ASM，MCC，XRAYを含んだ価格で，84万円，MCCとASMのセットで，48万円，ASMのみで24万円．

《問い合わせ先》
日本マイクロ・テックリサーチ㈱
☎(03)597-9000

マイクロミュージシャン88VA

マイクロマイクロミュージシャンをPC-88VAシリーズに移植．PC-88VAシリーズで初めて，「MIDI」が楽しめます．内容はPC-9801シリーズのマイクロミュージシャンと同じなので，「MUSIC BANK」の豊富な曲データ集も読み込めます．独立2系統のMIDI出力が可能なインターフェイスMIF-201付属．

PC-88VAシリーズ５″ ２HD
《価格》￥42,000

関東マイコンファンの買い物ガイド

あきはばら地図（マップ）

★秋葉原マップ

つ，ついに来てしまった．私，超思考マンは8月13日午前０時１分発の快速「ムーンライト山陽」に乗って広島駅を発ち，その後３本の鈍行を乗り継ぐこと15時間半．ついに東京駅８番ホームへ降り立つことに成功しました．新幹線でなく鈍行を使うところに私の意気込みが感じられるでしょ？ちなみに移動費は今のところ¥2,260しかかかっていません（青春18きっぷを使ったから）．そんなわけて，超思考マン初の（これ１回きりかもしれない）秋葉原マップ，行きまーす！

●ソフマップ５Ｆ

実は私，秋葉原へはプリンタを買うためにやって来たんです（通信販売はキライなもんですから）．で，どの店で買うか随分悩みました．アキバ初心者の私にとって，この街はあまりに巨大過ぎたからです．けっきょく，本誌で大々的に宣伝活動を行なっており，しかも独自の保証規定をもっているこの店に行くことにしました．それだけ信用度が高いと思ったからです．場所はＩ/Ｏのマップを頼りにしました．機種はNECのPR101TL2が欲しいと思ってましたが，果たしてそれはありました．¥41.8K(税抜き）でした．これ以上安くはできないと店員に言われましたが，新品同様の極美品だったので私は大変満足でした．ううっ，これでうちのハチ公もやっと字が書けるようになるんだ…バンザーイ！

８月16日 PM11時（超思考マン）

★秋葉原マップ

８月22日，秋葉原のパーツ屋をまわってみました．ハードに強い人向けの内容です．

●鈴商

コンピュータ関係のジャンク品の多い店です．９″モノクロCRTデータ付が¥４Ｋ，８″FDDのVFOなし中古が２台で¥6K（YD180-1600？），アルプス電気の5″FDD中古が¥２Ｋなどなど．なかでも多少驚かされたのは，NEC10MHDD（D5124）新品が¥10K，また，NEC20MHDD（Ｄ５１２４）中古が¥１８Ｋという値段だったことです．ハードディスクを扱う技術のある人なら十分使えるものと思われます．以上の品々にはシャーシがついていませんので自作が必要です．あとジャンク基板が¥300から．

●千石電商 No2

中古計測器が多数売りにでています．安いのは安いのですが，どうも私には扱えそうにもありませんので眺めるだけにしておきました．あとジャンク基板，CRT，キーボードなどがありました．

●ADOパーツショップ

きちっと整理してあって部品探しが楽にできます．新品キーボードが多数ありました．IBM・AT用が¥12K．IBM・JX用ワイヤレスキーボードが10キー付きが¥３Ｋ，10キーなしが¥2．98K，OASYS用が¥1.5K等々．すべてが新品で，箱も付いてくるようです．FDDが，3.5″MSX用増設ドライブ（？）が¥4.98K，NEC製8″2D（1165AV）が¥3.8Kでした．他にも多数の新品機器がありました．

●MKショップ

カシオの取り扱い店として有名ですが，土日・祝日が定休日のようなので，見れる機会がなかなかありませんでした．PV7専用（？）増設RAMがまだ多く残っています．OR-208(8K)¥300，OR-216（16K）¥500，OR-264（64K）が¥1.5Kでした．98用の機器もあったようです．

●千石電商 No1

電子パーツを買うのなら，この店をおすすめします．抵抗，コンデンサなどの細いパーツ類が他のお店より安く買えます．ジャンク品も多数あります．N-BASIC用のゲームが３本で¥100(ただし，ゲームとして用いるよりは空きテープとして用いた方がよいと思われます)．ジャンク基板・中古FDDなど，いつ行ってもたいくつはしない店だといえます．

●若松通商本店

ICやLSI等半導体の品揃えが豊富です．ときとしてかなりの掘り出し物があるのも特徴の１つです．２年ぐらい前に新品の初代9801を¥49.8Kで売っていたこともありました．今回は残念ながらこれという品はありませんでしたが，98ラップトップ用プリンタケーブルが¥800でした．輸入CDが¥780から．

●奥沢

ラジオデパートBF．シャーシ専門店です．各種FDD用シャーシが¥5．6Kから¥8Kまで．

●三宝電子

ラジオデパートBF．アップル用のものを取り扱っているようです．PC-PR201中古が¥50K，PC100用キーボードが¥15K，NECマウス（バスマウス？）が¥1.5Kなど．

●トモカ電気

ラジオデパート３Ｆのエスカレータを上ったすぐのところです．各種充電器やACアダプタが多数あります．PC用ACアダプタPC9801LV-12が¥2.5Kでした．イヤホン・ヘッドホン類も多くありました．

◉ Coffee Break

夏休みということで，土・日以外にも秋葉原に行けますが，曜日を考えないとかなりひどい目にあいます．パーツ探しなら，日曜日はできるだけ避けたほうがよいでしょう．人が多く店が混むうえ，日曜定休の店も少なくありません．月曜日は秋月電子が定休日です．せっかく秋葉原に来て秋月を見れないで帰るというのはかなりの損失といえるでしょう．一週間のうちで最悪なのは木曜日でしょう鈴商，ヒロセパーツセンター／マイコンセンター，ツクモ電機をはじめかなり多数のお店が木曜を定休としているので，はっきり言って木曜に秋葉原に行くのはやめたほうがよいでしょう．

● OAシステムプラザ

特に良い物はありませんでしたが，FM-７が¥6809でした．いったい何を根拠にこんな値段をつけたのか．

●ヒロセパーツセンター

他の店にないパーツでも多分ここに行けば見つかるでしょう．品揃えがかなり豊富です（但し値段がちょっとばかり高い）．店の客層は技術者が多いようでした．シャーシ・工具が多いのも特徴です．

●日米商事

万世橋警察署北側．ジャンク品が多く，真空管，トランスなどもたくさんあります．NECワープロNWP50キーボードなし（何年前のモデルか不明）が¥10Kでした．Mac用（？）ソフトが数種類ダンボール

箱の中に入ってました.

●ニューセンター

面白い物がけっこうあるのに訪れる人が少ないのはなぜでしょうか.ツクモニューセンター店など,一見の価値あり.

●秋月電子通商

秋葉原に行ったら秋月に行ってみましょう.ハードの知識のほとんどない人でもかなり楽しめます.いつ行っても人だかりができてているのがこの店の人気をあらわしています.キットが豊富なのが一番の特徴ですが,他にも面白いものが多数あります.充電器も多く,Ni-Cd電池も安く売ってくれます.ウォークマン用ガム型電池が¥1Kでした.ヘッドホンステレオ用チューナーパックが改造データ付きで¥300,B5版ぐらいの大きさの両面ガラエポ基板・片面紙ベーク基板が4～5枚で一束¥200でした(しかし翌日行ってみるとガラエポはもう売り切れていた.).

◉最後に

新品のパソコンにおいては秋葉原より安い店がかなりあります.しかしながら電子パーツを探すときには秋葉原より便利な所はほとんどないといってよいでしょう.せっかく秋葉原に行くのですから,ソフト屋ばかりでなく時にはパーツ屋にも行ってみましょう.するとあなたのパソコンに対する価値感も変化することでしょう.

(MX-6)

★秋葉原マップ

とある理由でFP-1100を入手しました.しかし私は,通常PC-88でFDDを使用しているので,FPのCMT使用は地獄の苦しみなのです.だれか,FPとPC-E500とを交換しませんか(そんな奴いないってば).

●千石電商

おなじみ,エコー装置(要電源)が¥1.5Kでたくさんあります.今回は,おもしろそうなジャンク基板はありませんでした.

● Sofmap 3号店

平素でさえ,混雑しているSofmap.お盆の今日は,とてもではないが,入る勇気はありませんでした.あの建物,あれだけ人を入れて大丈夫なのでしょうか.(わからない人は,2階に行って天井を見ましょう.私はかなりあせりました).

●フロッピー通販

ノーブランド5"2Dが¥290.これには参った.ここまでくると「安さ」よりも「安全性」を先に考えてしまいます.そのような人達のことを考慮してか,¥330のもありました.私は¥290のものを100枚程購入してみましたが,品質に問題はないようです.ただ,プロテクトシールが足りない箱が1つあったのが気になります.5"2DDは¥650,5"2HDは¥550でした(おなじみの逆転現象).

店名は「フロッピー通販」ですが,NEC本体,プリンタ,アクセサリ等も取り扱っています.

場所はI/Oの広告に詳しい地図が掲載されていますので,そちらを参考にして下さい.地下鉄末広町出口の少し先です.

●ラジオ会館

◆ RAM

I/Oを3日はやい,15日にここで購入しました.ちなみに最後の1冊でした(うーむ).

◆ FM-TOWNS PLAZA

あいかわらず,ゲームばっかりです.私は,どちらかと言うと,TOWNSのシステム概念やスペックについて,もう少し詳しく知りたいのですけどね.現在の「ブラックボックス」的な状況下では¥500Kも出せません.9月号p.190のような情報をもっと知らせてくだい.

◆ Bit—INN

知人から聞いた話によると,DOは首都圏,大阪圏では売れ行きはあまり好ばしくないそうです.(その人に言わせると「壊滅状態」であるらしい),DOのデモも心なしかさびしそうでした.

◉ P. S.

9月号P284の写真を見てください.ヤマト運輸のトラックの右側にカサをささずに歩いている白っぽい服を着た人物がいますね.おそらく,あれは私です.針をさしたりして遊ばないよーに.

(鮒一鉢)

★秋葉原近辺マップ

先日,小生は自分で自分(TURBO—C 以下TC)を買いにいってきた.そのときのことをレポートします.マップは初投稿です.

●ロケット本店

最初にここに行きました.小生はここでPC-286VEを買ったので,知ってる店員がいるからです.その人と小生の会話です.

小生:今日はTCを買いにきたんだけどいくら?

店員:エート,¥25,330だけど¥25Kでいいよ.

小生:えーっ,たしかソフマップでは¥23Kだったよ.(実は大うそ).

店員:そうですか?んじゃーこの紙つけるからさー.

小生:どーせ¥200のでしょ.ハードディスクでもつけてくれんなら買うけど‥.

店員:そんな無茶な.でもこの紙¥600だよ(定価を言ってる…).

小生:(くそー,負けそーにないなー)そーですかー.じゃあ他の店見てきますね(と言いって逃げる).てなわけで小生はスタコラ逃げたのであった.

駅から昭和通りの方に約50m.

●アイツー

昔はレンタル屋だったのですが,今は中古屋です.マクセル5インチ2HDが,¥1,130,PC-8801FAが¥80K,VA2が¥178Kで,PC-9801RX2が¥243Kで,すべて中古です.

ロケットの少し先のロビン電子の2階.

●石丸マイコンセンター

よく考えたら,小生は友人Vから奪った石丸のソフト1割引券を持っていたのだった.というわけでここに来ました.3階入り口はゲームがただでできるのでガキのたまり場.もはやゲームセンターっぽくなってます.ソフトはワープロ・データベース・ゲームなどがたくさんあります.結局,小生はここでTCを約,¥23.4Kで買ったのでした.また,ここではソフトがデモってて勝手にさわれます.

電車のガード下をお茶の水方面に約200m.

● COM

ここは中古が結構多いです.また雑誌のバックナンバ(売れ残り?)も少しあり,小生はここでI/O12月号を買いました.たしかちょっと安くなっていました.またNECが多いです.

ロケットの向かいのちょっと右のほう.

●書泉グランデ5階(神田の本屋)

I/Oその他コンピュータ雑誌のバックナンバ数多くあり.

神保町,岩波ホールから東に約100m.

●明倫館(神田の古本屋)

バックナンバはありませんが,地下にはASCIIや秀和システムの専門書が数多くあります.

書泉グランデに行く前にある.

●ソフトクリエイト渋谷店

FDが安く,データライフの5インチ2HDが¥1.2K位で買えます.時には,2DDの方が高いことがあります.何か買うと親切にもレシートじゃなく領収書をかいてくれます.バックナンバはほとんどありません.サプライ用品がかなり安いのでよく買っています.

渋谷駅宮益坂方面の渋谷郵便局のちょっと手前.

● SOFICS

昔はレンタル屋だったのが今は中古屋になっています.しかし買ってからまた売ると,買値の8割か9割で買い取るので,コピーする人は定価の1割か2割ほどで簡単にコピーできてしまいます.価格は,新しいものは定価の6割くらい,古いのなら半額から3割位で売っています.種類は98,88,X1,FM,X68Kといろいろと揃っています.

渋谷郵便局のちょっと先のビルの5階.分かりにくいです.

● ICコスモランド あざみ野店

東急田園都市線のあざみ野にあります.小生の最寄り駅「青葉台」から4駅です.ここはこないだ新しくなり,展示物も増えました.5インチFDが¥1.4K前後と普通の値段です.本体はとても高いので無視します.定員はまったく話しかけてこないので安心してデモプログラムの改造ができます.カタログもたくさんあり,ソフトも豊富です.あまり安くありませんが….また,雑誌もあり,2日程早く入ります.パソコン関連の本も結構あります.

東急あざみ野駅からダイオー方面にずっといく.徒歩2分.

(TURBO—C)

●人気ソフトBEST5　東京地区

〔ホビー〕		
1.PC-98/88	ワンダラーズフロムイース	日本ファルコム
2.X68K	ファンタジーゾーン	電波新聞社
3.PC-98	天下統一	システムソフト
4.PC-98	大戦略III	システムソフト
5.各機種	テトリス	BPS
〔ビジネス〕		
1.PC-98	一太郎Ver.4	ジャストシステム
2.PC-98	ビジコンポ	クレオ
3.PC-98	アシストカルク	アシスト
4.PC-98	ザ・カード3	アスキー
5.PC-98	PARTY	デービーソフト
〔システム・その他〕		
1.PC-98	MS-DOS Ver3.3	NEC
2.PC-98	ターボC	マイクロソフトウェアアソシエイツ
3.PC-98	Quick BASIC	マイクロソフト

(協力:WAVE・池袋)

地図(マップ)レポーター募集中!

編集部では,全国のパソコン・ショップやパーツ・ショップなどの情報を取材し,マップに投稿してくれるレポーターを募集しています.以下の条件にパスしていると自分で判断した方は,原稿用紙に第1回目のレポートを書いて,さっそく送ってください.

●身体強健で,半日以上電気街を歩いても疲れを知らぬ人.

●電気街の路地裏の店もよく知っており,新しい店もすぐ発見する.

●原稿用紙のマス目には,1文字しか書いてはいけないことを知っている人.

●日曜日の店先にいるミニスカートの女の子にボーッとなってそのお店を「えこひいき」したりしない人.

「これに当てはまっているナ」と思った人!いますぐI/O編集部マップ係へレポートを送ってください.

送り先:

〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル

(株)工学社I/O編集部マップ係

関西マイコンファンの買い物ガイド

にっぽんばし

★日本橋マップ

某S予備校の夏期講習の後，JR湊町駅から地下を歩いて日本橋へ…「ふっ，さすがに疲れたぜ！」

さっさと無視して日本橋マップです．さて今回はパーツ屋特集です．ハード屋さんが以前に比べて減ったようですが，この機会にハードを楽しまれてはいかがでしょう．

●シリコンハウス共立

恵比寿町駅北口のすぐとなりにあるこの店を知らない日本橋フリークはいません．階段が細いので危ないとか，火事になったら大変だ！とかいう人もあるようですが，中の楽しさはそんなことをすべて帳消しにしてくれます．ここに来ればない部品はナイ！とまで言われている店ですからパーツはまずここで買うべきでしょう．価格もまずまずでジャンク屋を除いて一番安いと思います．

また，毎月発売されるラジオ雑誌にでる製作記事みて，特殊な部品が出てくるとそれから仕入れに入るそうで，それが「ないものはない」と言わせる理由といえます．

●ニノミヤムセン

パーツを扱っているのは現在本店とエレランドのみです．ここもかなりの品揃えと価格で，個人的には好きな所です．さすがに半導体関係は満足できる品数ではないかも知れませんが，スイッチ，ツマミ，そしてなんといってもケースの豊富さには涙ものです．

またここには粉末状で水に溶かして使うエッチング液があります．持って帰るのに軽くて便利ですし，¥190と低価格ですのでサンハヤトを使っている人は一度お試しください．

●ジョーシン　1番かん

ニノミヤとほぼ同じような店ですが特にここは工具類が豊富です．スイッチなど機構部品のたぐいはニノミヤとでほぼ完璧にそろえられます．またアンズケースはここが一番です．オーディオ機器の自作を考えている人は一度のぞいてみるべきでしょう．

●東海電気商会

シリコンハウスの下にあります．ここの正しい使い方はシリコンハウスになかった半導体を買いに来ることです．はっきり言って値段が高過ぎます．ここととシリコンハウス，そして後で書く三協電子で完璧に揃います．

●三協電子部品

大体のパーツが揃うのですが，価格はやや高めです．エレランドの角を曲がったところにある店と日本橋会館の隣の本店，そしてPCランドアシベを曲がったところにある店と3店あります．シリコンハウスと併用することでかなりの価値が出てきます．

●岡本無線

パーツだけであの大きさは異常だとも言える店です．半導体は言うに及ばず，コネクタ，機構部品，それもかなり特殊な物が揃っています．ただ，欠点として日曜，祝祭日が休みであること，営業時間が17：30までということで学生には「開かずの店」といった観があり，また少し値段も高いようでここは社会人になってからのお楽しみと言えそうです．

●テクニカルサンヨー

サンコー照明センターの角を曲がったところにあります．ここへは高級なコンデンサ，低抗，バリオームを見に行ってください．価格は高いのですがここにしかないCR類多数があります．オーディオパーツの店ですからその辺のものはスゴイ物が置いてあります．

●東京真空管

照明デパートひかりを曲がったところにあるのですが，ここはなんと真空管の専門店です．6 BM 8や6 BD 6を始め6 L 6等のタマが置いてあります．真空管ということで，価格はそれなりに高いのですが，今でも真空管一筋の頑固さに感嘆します．マニアの人はぜひ行ってみてください．

●デジット

ジャンク屋です．前にも書きましたが，ジャンクといっても大変程度が良く，安いので知識のある人にとっては飽きのこない場所です．来る度に違う物が入っているのですが，それだけに商品の流れが早く，見つけた時に買っておかないと後で後悔することになります．

特にDサブやアンフェノール等のコネクタは新品も中古品も激安で，¥150ぐらいで売ってます．ICも品数は別にして安いものが多数あります(例えばTLO72，4558¥50，Z80周辺チップ¥200など)．

ディスクドライブはここしかないのですね．中古品がほとんどの種類で揃っています．すべて¥10K未満で，2Dなら88に内蔵できる物でも¥5Kでおつりが来ます．時々HDドライブも出ますので注意して見る必要があります．

ちなみにここは消費税を取っていません．

◉最後に

次回，特集の2回目は中古パソコン特集をお送りします．　(D-20)

★にっぽんばしマップ

今回は，「E500の活用研究」の立ち読みが主な目的でした．

● J&P　テクノランド

おおっ!!　E500の活研が山積みになっている…．しっかり1時間程立ち読みしていましたが，NEW SCのMV命令はすごいですねー．何がすごいって？そりゃあのアドレッシングモードの数々．それもMV 1命令だけにあの数でっせ．汎用レジスタ20ビットで気分はもう16ビット

地図（マップ）

●人気ソフトBEST 5　大阪地区

〔ホビー〕		
1.PC-98	提督の決断	KOEI
2.PC-98	ウルティマII	ポニー
3.PC-98	天下統一	システムソフト
4.PC-98	チャンピオンシップゴルフ	日本エイブイシー
5.MSX2	水滸伝	KOEI
〔ビジネス〕		
1.PC-98	アシストカルク	アシスト
2.PC-98	レッツ・アイリス2.0	パーソナルメディア
3.PC-98	忍者	SG
4.PC-98	ロータス1-2-3	ロータス
5.PC-98	一太郎Ver.4.0	ジャストシステム
〔システム・その他〕		
1.PC-98	セレックスウィンドウ	シーエスラボ
2.PC-98	VJ・エディタ	ビレッジセンター
3.PC-98	メモリプロ	メガソフト
4.PC-98	MIFES98	メガソフト
5.PC-98	エコロジーII	マイクロデータ

（協力：コーサカ）

滋賀県・かつき
広島県・久保田武文

CPU！けっこう面白そうなので，E500が欲しくなったよー．そうだ活研にバグがあったのだ．まあ誰でもすぐ分かるけどね．

他に，ポケコンコーナーにはCE-201/202を安売り（安くない！）してました．

●スズキデンキ　北店

どーなっているのだろう．ここのポケコンの値段は？1月頃と比べてだんだん，特に4月中旬以降は大幅に，値上りしてきているんです．1月頃の値段と現在の値段の両方を書いておきます．

PC-1360Kは¥25K→¥27.8K，PC-1280は¥16.8K→¥18K，PC-1262は¥16.8K→¥17.8K，PC-1360は¥16.8Kで変動なし，PC-E500は¥22.8K→¥18.8K，PC-E200は¥17.8K→¥14.8K，とまあこんな具合ですが，Eシリーズは値下りしているのになんでやねん？

●サワダデンキ

スズキデンキ北店とあまり変わりませんが…，PC-1262が¥16.8K，PC-1360が¥16.8K，PC-1280が¥17.8K，PC-E500が¥18.8K，PC-E200は¥14.8K，AI-1000が¥27.8K，CE-203が¥6Kでした．この店は日本橋で唯一PC-1500/01のカナテープCE-156（のコピー物でテープはTDKのAE10）を置いている店です．

●ニノミヤ　なんば店

FX-602Pがありました．この店は，特価とかいってカゴの中に入っている品はけっこう（程度も）いいものが多いので，覗いてみましょう．今回は，CE-125Sが¥12K，FX-860が¥12.8Kで大量に置いてありました．他に電卓なんかも入ってました．

◉今回，AI-1000が品切れの店が多かったように感じました．そんなに人気があるのかな？でもマシン語が使えなきゃ意味がないと思いませんか？カシオに早くPB-1000のメモリをフルに使ったマシン（PB-1100!?）を出して欲しいものです．しかし，最近PB-1000見かけなくったたなぁ…，まぁ，あるところにはありますが(当り前！)．とか言いつつシャープ派の…．〈計来　鉄銑〉

★日本橋マップ．

今回は，8／2にCZ-602C+CZ-612Dを買ってCZ-8PC2をつなげています．よってX68Kに片寄ってますがどうかお許しを!!2HDのディスケットの値段もこまめに調べておきました．

★ソフマップ本店（消費税別）

8，9月の土，日，祝を除く毎日にジャンケンマッチをやってます．店員に勝つと割引いてくれます．入口でFC，PC，MDの中古及び新品ソフトの大特売をやっていました．この日までFCの新品ソフトが¥2K～¥2.5Kの均一（新製品がほとんど究極タイガー，ハリキリ元年版等）でした．メチャ安い!!あとハッカー関係のソフトも色々置いています．

さてX68Kのサプライ品ですが，キーボードカバー各機種共ロゴ入り¥1.98K，アナログジョイスティック¥22K，インクリボンPC-8PC1-2（カラー），1割引感熱紙B5¥340，A4¥480，B4¥710，2HD DISKノーブランド平日¥520，土日特価440（5箱まで），データライフ(11枚入り)¥1.1K，FUJI（ノーマル）¥1.05K（カラー），¥1.28K(SHR)¥1.15K，3M¥1K(ケース付き)¥1.15Kデンオン¥900（ケース付き)¥1.1K，コニカ¥900，マクセル¥1.28K，他にソニーやTDKもあります．

プリンタCZ-8PC3¥51.8K，CZ-8PC4¥79.8K，CZ-652C+CZ-602Dのセット¥298.356K，中古品PC9801RX2¥222K，PC9801VX21¥215.8K，CZ-600C+CZ600Dのセット（グラディウス付き）¥269.8K，

★アクセス・イン（消費税？）

ここはあまりにも店の人の応対や態度が悪かったので，少しだけです．2HD…3Mとコニカ各¥900，マクセルとFUJIとTDK各¥1.07K．

★OAシステムプラザ（消費税別）

CZ-611C+CU-602Dのセットで¥298K(新古品)，アナログジョイスティック¥19Kでかなりたくさん積んでありました．中古品PC-9801VX21¥218K，インクリボンCZ-8PC1-1（モノ）2割引，8PC1-2（カラー）1割引，ぼくはここでインクリボンを買いました．あと色々ゲームがデモっています．

★阪神商会（消費税込）

3Mとコニカの2HDが¥900これしかなかった．あと防磁ファイルが各メーカー¥100，ここでケースを3個買いました．それ以外はあまり目立った物は有りませんでした．

★M.S.L.（消費税込）

ここの社長さんはとても優しいので，いろんな情報を持って行けば，絶対に損はしないでしょう．しかし場所がイマイチなので解説します．

テクノランドと古本屋の間でソニーの修理受付が1階にあるビルの2階です．一応看板は細々と出てますのでチェック宜しく!!定休日は毎週水曜日です．2HD各社共¥1K(FUJIはSHRもSHRカラーも¥1K)，あと98や88の中古ソフトが少々，ここはやはり3点セットを買う人は，絶対に尋ねて下さい．

以上で8／25～27にかけての日本橋マップを終わります．

p.s.68を買ったのは，エレランドでCZ-602C+CZ-612D他のセットで¥3×0K（消費税込）でした．

（ミラクル・ガール永井）

マップ 新潟地図

★新潟マップ（第5回目）

8月7・8・9日の三日間，新潟まつりがありました（この記事が載るころには2箇月以上前の出来事になってしまいますが）．市制100周年（そういえば今年は市制100周年の市が多いと思いませんか？）ということで大変盛りあがった祭でした．みなさんもコシヒカリを食べに一度おいでください．

●コジマ電機

「万一，他店より高い商品がございましたら，お気軽に係員までご相談ください」というチラシに引かれて初めて行ってきました．場所はあまりよい所ではありませんでしたが，店の規模は大きい方だと思います．

メモができなかったので，チラシで目立ったものを書いておきます．

ワープロでは「ナショナルFW-K104」が¥89.8K（目安），「NEC PWP-50HG」が¥10.8Kとお買得でした．なお，フロッピーディスク「3.5 MF-2DD」が¥190でした．

● Pic

パソコンソフトは安くはないので書きませんでしたが，ノーブランド5″が¥500と，私が知っている限りでは一番安い店でした．

ライバル（？）のダ○エーにパソコンやソフト自販機「タケル」が姿を消したので喜んでいるかもしれません．しかし，まだファミコンが安いといわれるカ○が近くにあるので油断はできない．

●マルホン

この店は創業300年というので，早速店へ行ってきました．しかし…．ファミコンソフトはあまり安くなく，パソコンソフトもありませんでした．まあ，この店は電機店ではないので仕方ないと思います．

そのかわり他の雑貨などは驚くほどの安価でした．

●真電

いつも，そんなに安くはないと思っていたこの店でしたが，安いものが沢山ありました．

ワープロは「エプソンPWP-PEN」の44%引など，他に42%引，32%引などもありました．

オーディオテープも55%引きをはじめ数多く安売りされていました．なお，テープメンバーにはさらに安くなるという良親的な店です．

◉ P. S.

今回は，パソコンに関係のないことをだらだら書いてすみませんでした．

コジマ電機の「万一，他店より…」のことですが，全国相手だと大変ですが，新潟だけを相手とするならばそう難しいことではないと思います．

最後に，だれかぁ～，新潟市で生ディスク（ファミコン）の売っている店を紹介してください．

（ブリジストン）

マップ 静岡地図

★富士マップ

今回が3度目の投稿です．このくそ暑い中に，富山へ行った後，魚津・黒部にも行ってきました．私はこれでも受験生なんでしょーか．

● FM-LAB

ここはマイコンビルというまるで電○新聞○のまわし者のような所です．2階がホビーパソコンとなっていました．

中に入ると，すずしー．真夏の太陽はとってもきびしいですからねー．店内は結構狭いわりには，たくさんのパソコンが並んでいました．ぐるっと回って見ていくと，おおーっ中古パソコンが並んでーっ！（富山ではかなり珍しい）．まあ，値段はたいしたことなく，まともなのがPC88＋ディスクドライブ＋ディスプレイが¥40Kだけでした．あと88FEでイースIIIをデモってましたもんで，あまりのスムーズスクロールにしばし見とれてしまいました（MSX 2じゃ無理だな）．

まあ，ソフトもそれなりにあったし，専門店という感じでかなり良いお店でした．

● Joshin　掛尾店

「豊かな明日へのプレリュード．Joshin　from　電化のサンキョー」というCMで（富山と石川の人しかわからない）生まれ変わった所です．まずここでFMTOWNSでのラスト・ハルマゲドンのデモを見ました．すごいですねー，パソコンからもろに声が出てましたよ．MSX 2版を見て下さいよー．ゲーム時間の3分の2はロード時間ですからね．まあ，こういう悲しいことはおいといて，ここには88MA・VA・FE，98RA・RX・LV・DO，X 1 twin，X68K，MSX 2＋などなどです．しかし価格はたいしたことはありませんでした．

● Joshin　本店

たくさんパソコン&ワープロが並んでいました．ファミコン4台にPCエンジン・MSX 2＋（WX・XDJ）5台・MSX 2も5台，他88FA・MA 2・FE，98RA・RX・VX・VM・DOなどが超大量にあって，今回行った所では最もたくさんありました．おまけに何とTOWNSが3台くっついてCD-ROMの力を見せつけていました．ソフトも結構あったし，ワープロもたくさんと並べてあります．富山県内では一番大きい店ではないでしょうか．

● Joshin　魚津店

まあまあの所です．NECシリーズを中心として営業しているようです．おまけですがJoshinの新聞打ち込み広告はいつも土曜なのでしっかり見ておきましょう．

●ビーバー

ここのお店は丸の内カラーAV店の2階にあります．階段を登ってゆくと，ん？何やらさわがしいなぁと思ったら何と激ペナ2のゲーム大会をやっているのですっ！あと30分早く来れば間にあったのに…．ゲーセンなんか行かなきゃよかったと後悔しても後のカーニバル，優勝賞品はツインファミコンでありました．値段については3周年記念とかでソフトオール20% OFFだったんですが，さみしいふところには勝つことができませんでした．一応，パソコン雑誌やビジネスソフトに教育ソフトがありますけどハード関係はほとんどなかったようです．

●西武百貨店

デパートですがパソコン関係が結構，充実していたのでマップに加えました．7階の音楽関係の横にあります．ここで安いのは何といってもディスケット！5″2 D10枚が¥500！3.5″2 DDが1枚が¥190（ノーブランド）とその外にもかなり安くありました．ソフトはMSX 2ものが30% OFFなのがあった外は定価です．今日，行った店でFM　TOWNSを置いていない時代おくれの店はここだけでした．あとHBF900＋HBI-F900が¥99.8Kと激安でした．これさえ買えばあなたは映像を自由にあやつるRSX 2ユーザーとなれるでしょう！（とってもかなしいけど）．あとはしけた物ばかりでした．

●丸の内カラー魚津店

ソフト10% OFFと3.5″2 DDディスケット¥200の外はたいしたことのないお店です．文豪で上海をかなりねばってやってましたが天晴までなかなか行きつくことができないのであきらめました．死ぬほど上海がやりたいっ！という人はここに来ればたぶんできるでしょう．

●丸の内カラー黒部店

なんとここでいきなり相本さんとばったりであってしまったのですっ！相本さんとは富山県という田舎にいる人しかわかんない人でして，その昔ビバクイズとやらの司会をやってましたが今はテレビやラジオの深夜番組で見ることができるという人です．何やらラジオでやっていたというそうで，ファルムをもらってしまいました．前置きが長くなってしまいましたが，ここはソフト10% OFFの外はいいとこがないお店です．何か見すてられたような気持ちでした．

◉おわりに

今回の内容はどうだったでしょーか．段々とレベルをあげていくんですけど今ひとつのような気がします．それにしても富山は田舎だ．ソフマップとかJ&Pのような大型店がここにはできないのでしょーか．まあ，これで原稿用紙6枚半ですがどれくらいI/Oのページどれくらい占領できるか楽しみです．　（B-UCHI）

★静岡マップ

どうも静岡は途絶えがちですね．夏休みだからもしかしたら来てるかも知れないけど，書きます．

●すみや

98RXでイメージスキャナGT-1000，98UVでミュージくんのデモをやっていました．

中古の88FH30（黒）が¥79.8Kであったのですが，次に行った時にはなくなっていました．

98UV11とKD855のセットが¥283Kでした．

●トップカメラ

MSXが消えてしまいました．3.5″のディスクは並べてありますが，ワープロ用でしょうね．

● VALZA

展示処分品がいくつかありました．CZ611C＋CZ601Dが¥382.8K，CZ881C＋CZ880Dが¥129.8K，88FAが¥74.8K，88MAが¥82.8K．

●メルバ

X68Kで，テトリス・アフターバーナーができるようになっていました．88MA 2の所にヴァリスIIのデモディスクが無造作に置いてあったので入れてみました．リアルな声でしゃべるのが面白いですね．となりのFM-TOWNSではラスト・ハルマゲドンのデモをやっていましたが，同じしゃべるのでもこちらは不気味です．

このお店ではいろいろな物をセットにた価格ばかり表示してあります．それにしてもUV11＋KD854N＋プロッピー10枚に，ゲーム1本をつけると¥298Kで，パソコンデスクと住所録ソフトをつけると¥290.9Kなのがどうも納得できません．

●サーティ

ハード・ソフトの売買をするお店で，名前は静岡に住んでいた頃から知ってたのですが，以前に偶然見つけて入ってみたら黄色い髪の店員さんがいたりしてなじめませんでした．今回，品揃えが前よりよくなったみたいなので報告します．

中古品から，FM77AV 2が¥29K，XIturbo IIが¥49K，XIturboZが¥54K，X68000ACEが¥198K，PC9801VX 2が¥198K，PC8801mk II SRが¥64.8K・¥59K，PC8801mk II FRが¥63.8K，PC8801mk II MRが¥69K，．

新品は税込価格です．PC9801RX 2が¥289K，PC8801MA 2が¥129K．

ソフトの数は多くて値段はほぼ半額なのですが，店員の友達らしい人がゲームを借りて遊んでいたので中古ソフトが多いかもしれません．

◉近況

高校の同級生の平ちゃんがアメリカのカンザスに1年間の遠島を申しつけられました．きむらくん，ウーたん，竜ちゃん，おつとめ終えて平ちゃんが帰ってきたらまた玉突き行こーね．

（音無響子）

千葉県・まるた曜子

マップ 大須地図

★大須マップ

どうも，始めましてのぱすてるです．最近の大須マップは充実してますね．ふふふ．私と充実の一員となるべく歩いてきました．

●ダイナ

道ばたにワゴンを出してゲームを売ってました．店内は模様替えをして，以前よりも品物が探し易くなったと思います(2F)．まあ，模様替えといっても置き場が変わった程度ですが．

●テクノ大須

パソコンは2Fにあります．まず階段を上がり，30°上方を見ると大きめのTVがまず目につきます．毎月の注目ソフトのデモが流れています．ちなみに今月は激ペナ2でした．

とりあえず値引は大してすごくありませんが，店員さんと交渉すべきでしょう．ここの店員さんはとても親切です．

● NARIX

ここのソフトコーナーはすごいです．そこにある各種パソコンはデモがガンガンかかっており，さらに，テクノよりももっと大きなTVゲームもできますが，そうとう図太くないと15分すらできないでしょう．オール20% OFFで，㊦にはよい所です．¥980よりのワゴンセールもいつもあります(88SR以上，MSX_2がほとんど)．さらに，売ります買います伝言板もあります．中品を探す前に見てみるべきですね．当然売り手側にもなれます．

●マイコンテック

ハードを買おうとする人は，必ず一度は足を運びましょう．店の内にガキ…失礼，お子様が入ってくることは少ないです．まぁハード中心ですから．店員さんはいろいろ詳しいようです．でも，この店の使い方には裏技があります．最新ソフトでどこに行っても売り切れだよう，という時に来ると大程それを手に入れることができます．さらにここはトイレまで清潔です．催した時にはとっても便利ですね．うんうん．

●シグタ

ソフト&グッズを売っている本屋か本&グッズを売っているパソコンショップか，どうも迷ってしまいますが，本について書くと，ここはすごいです．最新の雑誌，書籍はもちろん，一部雑誌のバックナンバもあります．I/O誌は'88年8月号からとびとびにありました．ここに来れば求める本は恐らく手に入るでしょう．

●コムロード

店内の雰囲気がとてもいい店なのでとっても入り易い所です．ガキ…失礼，お子様が入ってきても周りに押されてはしゃぎ回ることもありません．1階のホビーフロア（だと思う）にはディスクケースやプリンタ用紙，ディスククリーナ等，細いものまでそろっています．ゲームソフトは一般15%会員20%特別会員25% OFFとありますが，会員，特別会員のなり方がかわりません．ついにこの前まで貼り紙があったのに…．ついでに最近出たソフト一覧表やタケルTOP10なんてのもあります．全体的によく整った店です．

●アイツー

ファミコンソフトは下にうつりました．下と言ってもスガキヤをつぶした訳ではありません．当り前ですね．何言ってんだろ，俺．さて，中古パソコンは…うーん，まずまずですね．ここは流通が早い方なので，大須に行く度に寄ってみた方がベたあです．

◉おわりに

読んでわかったと思いますが，パソコンの値段が書いてありません．たまには店の感じやソフト等を中心に書いてみてもいいかなっと思ったからですが，もし没ったら方針がマズいとみなし，定石通りに変えて再び復活してみせよう．　**（ぱすてる）**

★大須マップ

●第一アメヨコビル

● P&M

少し中古ハードが増えてました．X68KACEHDが¥298K，FMTOWNSmodelが¥280K，PC98VM 2が¥155Kでなとこでした．ちなみにここにはポケコンの中古がよくあります．PC-1415Gが¥5.5K，FX-840Pが¥7.8kでした．こないだまでPB-1000もあったんですけどねー．

●ボントン

ディスクドライブはあいかわらず山積みになってました．スイッチング電源が各種，ACアダプタもいろいろ転がっていました．あとモジューラージャック，コードなんかもありました．

●エヌエス電気商会

ジャンク屋でっす．元祖PC-98が¥28.5K，PC-88mk 2が¥43.8K，ソードM23が¥4.5K，ソード用5インチドライブが¥6.5Kでした．

●九九電気

ここもポケコンあつかってるんだけど，あんまり掘し出し物はないなー．話は飛びますが，Mac 2 CXがありました．ちなみにMac Plus+2Mボード+20Mハードディスク+イメージライタが¥518Kでした．

●第二アメヨコビル

●中京マイコン

まあ，なんて言うか，あいからわずですねー．PC98VX 2が¥215K，VM 2が¥168K，LV22が¥268K，Macの512KRAM付きが¥155Kでした．

●タケイムセン

PC1501にRAM増設して拡張BASICをのせよう！てなわけでフラットパッケージのTTLをさがしにきたわけですが，店のおやじ曰く，「50個単位なら入荷するけど」でした．うーむ．てなわけでCCD単板イメージセンサ¥2.75Kてなもんがありました．あと89年版の規格表も並んでました．

◉ P. S.

ほほう，絵夢“小川範子”絶斗君銀英伝ですか．私もあれは大好きです．こないだ日本SF大会に行った時に作者の田中先生に会ってお話ししましたけどねー．わはははは．

（OB 鳥坂）

マップ 和歌山地図

★和歌山マップ

●ニノミヤパソコンランド

毎回ここを書いているな～．でもね，ここと J&P ぐらいしかパソコンをまともに置いてないんですよ．

入口の左側のワゴンにMSX 2や88，X 1のソフトが少しだけど半額以下でありました．

ポケコンコーナーはいつも通りの値段でした．ただ，CE-124が品切れだそうです．これはたぶんPJの影響でしょう．

さて，本命のパソコンですが，286VFST+モニタ+プリンタ+用紙500枚+ディスク10枚が¥398K，このセットの286VFSTを98RX 2+ロータス1-2-3にしたものが¥498K，98UV11+モニタ+ラック+ディスク1枚が¥288K，98LV21が¥268Kでした．

あと，僕が今一番欲しい286LS-STDが¥478Kでした．そう，定価と同じなのです．

● J&P 和歌山店

本体の値段はニノミヤと同じ程度でした．ここにFM-TOWNSがあり，アフターバーナーをしてました．ここの2Fにディスクがたくさんあり，値段も和歌山で一番安いのではないでしょうか．

また，ここはパソコン専門書籍や月刊誌が和歌山で一番と言っていい程そろってますし，ソフトの入荷も早く，会員だといくらかまけてくれるそうです．

●ジョーシン和歌山店

ここは，パソコンがほとんどありません．ワープロは，サンヨーSWP-360+用紙+インクリボン2巻+ディスク2枚+インクリボン割引券+ワープロ文例集が¥128Kで，ニノミヤも同じ機種が同じ値段でしたが，特典はここの方が良かったです（ニノミヤのは，用紙+インクリボン3巻+ディスク3枚）．

あと，カセットテープが安かったと思います．

●フジランド・ミノスケ

ここは，ファミコンとセガの専門店です．ファミコンソフトの新品は下手な中古屋より安く，中古の買取り，販売もしてます．

●ウォンテッド

ウォンテッドといいますが指名手配ではありません．1Fは輸入品（シャンプーやジュースをも売ってる），2Fに通信機，パーツ，模型等があります．こんな変な店ですが，一応ニノミヤの支店です．日本でもこんな変わった電気屋はそう無いでしょう．

パーツですが，充電式の単3電池が1本¥280，4本¥1Kと秋葉原並でした．他の部品は普通の値段で，特に目立ったのはありませんでした．

◉7/29，30と東京のおじさんの所へ行って来ました． もちろん秋葉原へも行きましたが，3年前に比べて外人が増えたような気がする．それがどうしたと言われても困るが…．なお，フジランドを除き，他は，消費税を含んでいません．

（TREASURE）

マップ 岡山地図

★岡山マップ
現在(8月7日)，あいこちでソフトの安売りが始まっているようなので，レポートしてみたいと思います．
●ベスト電器岡山店（岡山市中山下1—10—20ジョリービル3F）
このところ値引きされることがなかったのですが，今日行ってみると1割引セールをしていました．うー，2，3日前に，アナログジョイスティックをこの店で定価で買ったばかりだというのに…．
●ダイイチ岡山店（岡山市中山下1—8—15）
なんと驚いたことに古いソフトの半額セールが行なわれていました．この店でソフトの割引が行なわれているのを見たのは初めてです（岡山に来て4年間，ダイイチで安売りのお世話になったことは一度もなかった）．どうやら私が店員に言った，「この古いソフトも定価なんですか」攻撃が決め手になったようです（本当かいな？）．新しいソフトは定価のままでした．
●トポス柳川店3F（岡山市中山下1—6—45—301）
ここでソフトを注文する人は，よっぽど気長でないと，まれに地獄をみることになります．私の場合，品物は2，3週間で入ると言われ，馬鹿正直に待っていました．あまりに遅いのでキャンセルしましたが，その時点ですでに5，6週目でした．まったく…．
◉まとめ
今月はマップに出すつもりはなかったのですが，この一箇月ほどでガラッと変わった店があったので早速書いてみました．（XXZ）

マップ 広島地図

★広島マップ
9月号P.164で超思考マン氏が僕についていろいろと書かれていました．あれは半分は事実です．確かに学校は大したもんです…．
で，その大した学校から大した量の宿題を出されてしまい，問題が細かい字でギッシリ詰め込まれたプリントが1cm強の束になってこっちを睨んでいます．そういうわけで，今年の8月末は宿題とI/Oと某FRのお陰で死んでます（その割にはスーパー大戦略なんかしてたりするんだなあ，これが）．
●松本無線
この店では18日発売の雑誌は16日に出るのですが，8月は16日が水曜日（＝定休日）ですので，その影響で18日に出ると僕は考えました．で，18日に行ってみたら…ない！他誌は山積みなのにI/Oだけない!!この店はI/Oだけ遅れることがたまにありますから，あきらめて店を去ろうとしたら…あった!!他誌の山の谷間に2冊だけあったんです．よっぽど売れたんでしょうね．
今回の最大最強の目玉商品は，某誌で「FM-DOWNS」と言われたFM-TOWNSモデル2セット¥269K！です．ものの見事に半額ですね．1セット限りですので，もうすでに売れたと思います．が，この店ではこのようなことが度々ありますので，やはり度々顔を出しましょう．
さて，中古です．中古品の方でも目玉はありました．FM77AV 2が¥25K!! 8月上旬の時点で大阪日本橋ソフマップよりも安い!!もうすでに…（以下略）．PCKD251Kが¥15K，MZ2500が¥60K，PC98F 2が¥74.8K，IJK112とかいうインクジェット漢字プリンタが¥39.8K，NM9700が¥87K，AR2400HQが¥59.8K，M1724Pも¥59.8K，IO730が¥190K，VP2000PC用セットが¥126K，同VP1000が¥98K，PCPR201Gが¥108K，ES100とかいうワープロらしきものが¥80K．
FDの値段は変動なし．参考までに書いておきますと，5インチ2DのNBが¥390，3.5インチ2DDのNBが¥1100，同SKCが¥1350でした．日本橋のメジャー店と比べてみても遜色ない…というより，こっちの方がNB以外安い!!いいなあ，コレ．
中古はまだいろいろありました．例のMZ80B，FM-7，数年前の主流(？)だった某九十九電機製のジョイスティック，PC8001用のぶ厚いFDD…でもこれらには値札がついてありませんでした．興味のある人は交渉してみては？ちなみに，少し前あのMZ-80Kが飾り物として展示してありあした．店の方が売りたくないようです．
ひと通り見終ったその時，数日前クラッシュした腹がいきなり…クーラーで冷やしたせいでしょう．慌てて店を出たのでした．
◉茶鈴さん，ファンです
9月号によると，茶鈴さんの通っている学校の近くに店ができたとのこと．市内ならばすぐ行ってみたいけど，もし女子校だったりしたら(嬉しいけど）近寄り難いなあ…よかったら場所を教えて下さい．
◉終わり
月曜深夜（火曜早朝）は，デーモン小暮のオールナイトニッポンで決まり！ではまた会おう．フハハハハハ…（以下略）．
髪切った（絵夢絶斗）

マップ 萩地図

★萩マップ
こんにちは！夏休みも後三日とせまった今日，夏休みの思い出として(？)電気店でも行ってみるかと思って暑い日ざしの中に跳び出してみました．
● Best 電気
普段，客が少ないここもさすがに夏休みということで親子連れでいっぱいでした．子供がおねだりでもしたんでしょうかね．さて，本題に入ります．TOWNSセット¥398K，98RX+PC-KD854N¥448K，ワープロが¥30Kからありました．
今回はハードをこれぐらいにしてフロッピー関係を書きたいと思います．5インチ2HD¥1580（10枚），5インチ2D¥1380，2インチフロッピー¥860，それから5インチケース¥1080（KEYがあります）．3.5インチケース¥980，また8インチのフロッピーも売っています．それから，データファイルとでも言うのでしょうか？プログラムなどの紙をもっていてくれる機械，¥2980でした．
●ダイイチ萩店
ここには，なつかしいソフトがありました．ちょっとカバーなどは汚れていますが，一応ちゃんとした新品です．PC-6601用のロードランナー，P6 mk IIのグロブター，P8用のフラッピーなどです．これらが，YS IIIやテトリスなどの新しいソフトと並んでいるのは，奇妙な光景です．
ハードの値段はX68セット¥288K，MA 2+PC-KD863¥258K，FE+PC-KD854¥188K，98RX+PC-KD854+プリンタ¥568K，TOWNSセット¥498Kなどでした．この中ではまあX68セットが，まあ安いかな？といった感じですね．MA 2セットとX68セットの差が¥30KではだれもMA 2を買わないと思うんですが…．
MA 2では，デモとしてピーワンというのが動いています．これは，なかなか楽しめました．
◉ P. S.
一応，2回目の投稿です．字が汚ないなら「汚ないから気を付けて」とでも言ってやってください．それでは，また来月．
（持杉ドラ夫）

マップ 松山地図

★松山マップ
帰省したものの（私の故郷は愛媛の伊予市なのだ），毎日畑仕事をさせられ，これはたまらんと街へ飛び出しました．
●ダイイチ松山店2F（松山市宮田町188—1）
昼前だったせいか，それとも夏休みも終わりに近いせいか（8/26），あまり人がいませんでした．まずハードの値段を見てみましたが「ふーん，こんなものか」と，いったところです（1割引にさえ，なっていないものもある）．ただ，展示してあるハードの種類は多く，見るだけならけっこう楽しいです．次にソフトを見てみましたが，これがすべて定価，でも種類，質，量はまあまあです．
●エイコー千舟店2F（松山市千舟5—5—5）
まず，ショックを受けたこと．なんとパソコン売り場に店員さんがいない．無人なのをいいことにメモの取りまくりをしようかとも思いましたが，メモるほどのこともありません．全体的に見て，展示してあるのは最新機種ではなく，その1つか2つ前の古いタイプです．中には5年ほど前のX1（cs）があったりもしました．ソフトは盗難防止のためか，レジの奥の棚に並べてありました．
結局買うのもなく1階に降りて，X68Kとアンプをつなぐための接続コードを買ったところ「やまびこ会」に入れと店員がうるさく言ってきて，だまらせるのに苦労しました．いざ金を払う時になってレジの所を見ると，大昔のNECのオフコン（N5200？）らしきものがあり，またまたショックを受けてしまいました（うーむ，まだ8インチ使っているのだろうか，それともただの端末だろうか）．そういえば岡山のエイコー表町店にも同じものが置かれていたような!?
●ダイイチパソコンCITY（松山市千舟4—3—1）
北側から入って右手にソフトが置いてあります．さて，と目を向けるといきなり「防犯カメラを設置してあります」とかいう表示が飛び込んできました．そりゃ，犯罪防止には効果的でしょうが，ずっと見られていると思うとあまりいい気持ちじゃありませんね．まあ，それはおいといて，店の紹介です．今，ちょうど大々的に「決算半期謝恩まつり」とかやっているらしいですが，ソフトの値引きもなかったようですし，マクセル5″2 HD（10枚）が¥1580で安いと思えませんでした（いや，愛媛ではこの値段でも高くないのかもしれない）．あ，そうそう，ソフトベンダータケル（だったっけ？）が置いてあります（私はこの機械を見るのは今回が初めてなのだ）．
ハードのほうはあまり見ていませんでした．ごめんなさい．自分の目で確かめてね．
2階にもちょっと上がってみましたが，どうやらそこはビジネスショールームといった感じでした．奥のほうにはパソコン教室のための部屋もあったようです．
◉まとめ
いかんせん，松山で最近できた店はほとんど知らない，松山のマップは，実際に松山に住んでいる人が書かなくちゃ，と逃げてしまう私でありました．（XXZ）

▶長崎県 のえる

◀東京都 矢上理子

◀茨城県 山本淳▶

◀長野県 YAMA

◀滋賀県 かつき

▶東京都 さくましんじ

I/Oバザール

♣②EPSONのGT-100(ハンディイメージスキャナ)無傷. 付属品あり. ¥49.3Kの品をだいたい¥25K〜20Kぐらいで, W葉書で連絡を.
〒839-14 福岡県浮羽郡浮羽町中川原
山崎宏

♣NEC文豪mini 7 CG(平成元年3月購入. 説明書・保証書あり. 箱なし. 1度使用. 傷, よごれなし)¥90Kで. W〒で.
〒468 愛知県名古屋市天白区植田一丁目2002番地 室賀レジデンス5D
加藤こゆる

♣①PC-8801FA(完動・箱・取説・キズ・ヨゴレなし・付属品付)+KD854(ディスプレイ)箱あり+ジョイカード+ディスク30枚を¥200Kぐらいでゆずります. ②PC Engine+ゲーム3個+メガドライブ+ゲーム2個を¥40K以上でお願いします. W〒で.
〒260 千葉県千葉市西都賀3の25の7
土屋隆史

♣①CZ-8RL1を半7K. ②CZ-8NM1(X1turbo用マウス)を¥3.5K. ③PC-1360(箱・付属品あり)+αを¥10K. ④PC-PR405(24pin熱転写漢プリンタ)+αを¥14K. ⑤PV-7(MSX)+16KRAM+ジョイスティックを¥4K. ⑥PB-100を¥1K. ⑦PC-DR321を¥3K. ⑧TEAC FD-55F(2DD)新同品(98に内設可, X1turboに外設可)を2台で¥8K. ⑨HM-6264LP15(64Kbit SRAM)未使用を8ケで¥4K. なお, 2品以上買ってくれる方にはX1のソフトをおまけします. W〒で.
〒274 千葉県船橋市田喜野井4-9-20
西田宗裕

♣①F-4 phantomIIの偵察機タイプのRF-4C phantomIIの本物のマニュアル(全英文)(大)×1, (小)×3を¥50Kで. ②①と3.5'ディスクドライブ(2HD/2DD自動切替2ドライブ)と交換可(98用). くわしくはW〒または, 62円切手で(部分のコピーを同封します).
〒770 徳島県徳島市新蔵町1丁目82-901
美馬武臣

♣①NEC PC-8801mkII FRモデル30を¥50K. ②ハル研 ビデオスキャナ I/Fセットを¥18K. ③NEC PC-9801-27を¥10K. ④FUJITSU FM-77AV20EX+FM-TV152を¥50K. ⑤SONY HBD-FI NEOS EX-4を¥25K. すべて送料込み. 返事が必要ならW〒で.
〒167 東京都杉並区上井草2-26-9
秋山和徳

♣①ドットプリンタMZ-IP07ケーブル, インクリボン(2個)説明書. MZ2200用IF付を¥20Kで. ②MZ2200用フロッピーディスクのIFケーブル付を¥15Kで. ③X1カラーイメージボードCZ-8BV2¥15Kで買います. TEL明記の上W〒で連絡下さい.
〒568 大阪府高槻市宮之川原4丁目10-3
河井謙吉

♣①NEC PCKD854(箱なし, 説明書なし)②I/Oデータ機器IMバイト RAMボード PIO-8234H-IM(箱. 説明書あり, 8801SR〜用). ①を¥39K位で. ②を¥20K位で. まずはW〒でお願いします.
〒194-01 東京都町田市山崎団地2-12-203
三木英人

♣NEC製5メガHDD PC-98H31完動美品I/F・ケーブル付. 手渡希望. ¥10Kで. ②1200bpsモデムJM-1200S箱・取説・付属品・ケーブル付・美品完動. ¥8Kで. ③TURBO PASCAL V5 98用 開封したのみ, ユーザーカード未送付. ¥15Kで. W〒にてお願いいたします.
〒533 大阪府大阪市東淀川区菅原2丁目2-18
古川浩行

♣「Oh!PC」'84.6〜'88.1, 「PCマガジン」'84.8〜'88.1, 「ポプコム」'84.8〜'85.12, '86.1, '86.3, '86.7, 「Hacker」創刊号('86.9)〜'88.12, '89.3, '89.8 各雑誌のバックナンバーを1冊250〜300円程度で売ります. まとめて買って下さる方を優先します. 希望価格を書いてW〒で. また, 88mkII/88mkIISR関係の書籍も多数あります. 御希望の方は問い合わせて下さい. お急ぎでしたらTel明記して下さい.
〒488 愛知県尾張旭市吉岡町3-11-13
伊藤秀樹

♣ポケットモデムWORLDPORT2400¥30K, ACアダプタ付. W〒で.
〒700 岡山県岡山市下伊福上町2-16
難波聡

♣①PC-9801VX2+80287を¥200K以上で. ②PC用PI/Oボード. アドテックAB98-04を¥18K. ③PC用A/Dボード. アドテックAB98-05を¥34K. ④PC-980ILV21. キズあり¥140K以上で. W〒待つ.
〒737 広島県呉市郷町7-3
岡本真治

♣ブラザープリンタ用フォーマットキーボードFK-20(箱なし, マニュアルあり)適価にて. W〒で.
〒272-01 千葉県市川市日の出22-1 B-523
石附秋彦

♣15インチカラーディスプレイテレビPC-TV351, アナログ対応400ライン可を¥50Kで売ります. 連絡はW〒で.
〒232 神奈川県横浜市南区永田みなみ台3-6-203
古城豊

♣①PC-9081RA2 '89.8購入, 箱, マニュアル, 保証書などすべてあり. ¥315K. ②98用2MBRAMボード(MELCO HC-2000). ¥30K. いずれも送料込み. W〒待つ.
547 大阪府大阪市平野区加美北3-12-2-305
岡崎清治

♣①X1 turbo30(CZ-852CE+CZ850CE)+ソフト+ジョイカード+ディスク300枚+関連図書を¥70K以上で. ②MZ-1P17(プリンタ)を¥15K. ③FM音源ボードを¥10K. ④パソコンデスクを¥15K. ⑤セガマスターシステム+ソフト多数を¥5K. ①の箱以外はすべて付属品あり, 完動. セットや高く買ってくれる人優先. メガドライブ, DC-ROM²などと交換可. たまCD-ROM²システム+ソフトを¥35K以上で譲って下さい. まずはW〒にて.
〒187 東京都小平市学園東町2-17-5
田島賢一郎

♣①PC8801MA+マウス+ソフト¥85K. ②エプソン・ワードバンクノート+通信セット+ICカード¥35K. W〒で.
〒566 大阪府摂津市正雀2-10-9
小倉昌輝

♣①X1 turboIII+専用ディスプレイTVを¥60KでFM音源付は¥15K上乗せ. ②MSX2三菱ML-TS2H型(テンキー, 1200モデム, 電話機付. これ1台でパソコン通信可. 家庭用電話機としても使える)を¥20K新同品. ③MSX用FDD(松下)を¥17K. ④同, 漢字プリンタ(ソニー)を¥20K. ①は箱のみなく. それ以外は箱, 説あり, 条件よい方ソフト付. まずはためらわずW〒で.
〒252 神奈川県綾瀬市大上5-14-9
名屋信宏

♣NEC PC-KD251K(キズ・ヨゴレなし) NEC PC-DR312(キズ, よごれなし)箱なし, 付属品あり. 希望者は, 希望価格を書いてW〒で. 条件の良い人は, お礼に+αをつけます.
〒816 福岡県春日市桜ケ丘2-19-1 エバーライフ井尻駅南617号
船村剛

♣PC-88VA2+PC-KD863S+PC-PR-201TH+ゲームソフト+ワープロソフト+グラフィックソフト+フロッピーディスク+パソコンデスク+ジョイカード+その他. (パソコン本体, ディスプレイ, プリンタは箱なし説明書あり. ゲームソフトは箱, 説明書あり)以上を¥300Kで, W〒で.
〒230 神奈川県横浜市鶴見区岸谷4-13-31
牛頭圭介

♣PC9801+8″FDD(M160)+8″FD50枚+ソフト17本(ゲームはなし)を¥50Kで譲ります. RAMは128Kですが, 漢字ROMは入れてあります. TEL記入のW〒で. なお, 256Kの98用RAMを¥5Kで買います.
〒509-62 岐阜県瑞浪市山田町1532
岩島章男

♣①MSX(CF-1200完動・本体のみ)②MSX用のROM版ソフト3本①②をまとめて¥3K. 送料は別. TEL明記のW〒で.
〒116東京都荒川区荒川7-9-12-707
河合博行

♣PC-8801MH+PC-KD854(共に63年3月購入完動美品, 箱なし, その他すべて完備)送料込みで¥85K, またはメガドライブ(ソフト1本付)+¥70Kと交換. どちらか希望を書いてW〒で.
〒457 愛知県名古屋市南区笠寺町中切1
山田けんじ

♣X68000用40MBハードディスク(CZ-64H)シャープ製EXPERT, PROに内蔵するHDで無印のX68000には接続できません. (ACEはわからない)元年8月購入. 一度も使用していません. 箱, マニュアルなど全て完備. ¥70K程度(送料当方負担)W〒にて.
〒949-42 新潟県刈羽郡西山町大字尾町547
籾山義勝

♣富士通オアシス30AFII+カットシートフィーダ+ワープロ用紙+インクリボン+フロッピーディスク. すべて箱, 説明書, 付属品あり, 全品完動美品を¥125Kで. 高く買ってくれる人に譲ります. 応談にて値引きも可. 希望価格明記の上W〒でご連絡ください.
〒672 兵庫県姫路市白浜町乙739和興ハイツK303
緒方正浩

♣シャープ製の560×192ドット液晶表示器(簡単なマニュアル付き)新品を送料共で¥3K. 2個あり. 2個まとめてなら¥5K. 何かと交換も勧迎. いぜん秋月や若松で売っていた物です. W〒でよろしく.
〒570 大阪府守口市藤田町6丁目8番
松本悟

♣シャープディスプレイテレビCZ-850DE(4000文字対応)を¥25Kで. 説明書, 元箱完備. W〒で.
〒520 滋賀県大津市竜が丘5-10
東怜

♣EPSONワールドバンクNOTE2. 32KICカード×2, ACアダプタ, パソコン接続ケーブル付. 箱付一年使用を送料込, ¥38Kで. W〒でお願いします.
〒193 東京都八王子市大船町372
小峰昌美

♣①RICOHワープロJP70Dを¥5K②CASIO MSX対応クイックディスクドライブQD-7を¥7K③CASIOグラフィクパネルTP-7を¥3K④精工舎グラフィックプリンタGP-550E漢字ROM付を¥4K⑤ライトマンプリンタを¥2K. プリンタは多少難あり部品取りに最適です. 詳細はW〒にて.
〒348 埼玉県羽生市小須賀926
早川考史

♣東芝ワープロJW-90HX(新同, 箱, 説明書, 付属品, 保証書全てあり)を送料込みで¥90K〜100K. W〒でお願いします.
〒185 東京都国分寺市本町4-24-4
多田一幸

♣Oh!PC誌1983年1月から1988年12月迄(記事の切抜きはなさそうです)価格はW〒で応談.
〒350-02 埼玉県坂戸市東坂戸1-23-303
大友敦

♣①VC-N100(ビデオデッキ)+ビデオソフト4本を¥30K前後で. ②CZ-NJI(ジョイカード)を¥700で. ③ベーマガ誌87年1月号〜89年9月号まで(内87年8, 9, 10月号なし, 87年5月号, 88年5月号は2冊あり)後ベーマガ別冊として出た本が8冊あります. 各半額でゆずります. まずはW〒にて.
〒781-64 高知県安芸郡奈半利町甲1151
安岡伸明

♣ナショナル・ワープロPanaword FW-K101(9inhCRT・3.5FD)を¥36Kで, 新同・付属品すべて有. W〒で.
〒417 静岡県富士市原田本町469
保科晴信

♣NM-9900+第二水準+カラーキットをセットで¥62Kで. ②RP-80を¥3Kで. ③TF-10を¥5Kで. ④PC-8801を¥5Kで(マニュアルなし, 箱なし)①は送料当方負担, ②〜④は送料貴方負担で, まずはW〒で.
〒273 千葉県船橋市本中山7-21-2 矢野荘1-A
佐藤幸弘

♣PC-8801mkII FRモデル30(NEC)+MB27331(富士通)(400ラインモニタ・カラー)+ケーブル・ソフト・フロッピーディスク60枚すべて箱・マニュアル・付属品すべてあり. ¥80K〜90K程度で値引可, 別売可. W〒で. それとファミコンをゆずって下さい.
〒761-08 香川県木田郡三木町鹿庭215
池田和弘

♣PC-8801mkII MR+CMT147L(14型デジタルアナログ切換)で¥100K前後.
〒001 北海道札幌市北区新琴似3条12丁目6の5
猪子浩幸

♣プリンタ各種①PC-PR201CL24ドット漢字カラーを¥49K予備カラー, 黒リボン付, ②PC-PR201-02=PR101, 201等用第2水準漢字ROMを¥10K, ③PC-PR101-14=101, 101F用シートフィダを¥10K, ④同トラクタを¥5K, ⑤201用トラクタを¥7K, ⑥NM9300(24ドット漢字)¥26K予備赤黒リボン付, ⑦NK3618-22(NEC製98/88用18ピン16ドット漢字プリンタ10インチとオプションのピンフィーダ付)を¥16K, NEC製N5915(98/88用プラズマディスプレイ400X640デジタル入力新品同様)を¥55K各プリンタの印字サンプル

送ります．はがきにて連絡ください．
〠145　東京都大田区北千束１-52-３
新井正彬

♣PC-8801FHモデル30＋PC-KD862(完動・箱マニュアル)ブラックセットを¥100K位で連絡はW〒で．
〠164　東京都中野区中央２-30-６小川ビル405号
佐藤輝美

♣①PC-VC101ビデオプリンタ89年７月購入を¥85K位で．(GT-4000，２HDタイプの98,286シリーズとの交換も可)②AN-８TU(シャープ，RGBシステムチューナ89年４月購入)を¥20K位で．③CZ-603D，X68000用ディスプレイ¥50K位で．④PC-PR406LP(日本語レーザ・プリンタ)¥180K位で．⑤エプソンPC-286X-STD，¥270K位で．すべて美品，完動品，箱・付属品あり，W〒で．
〠145　東京都大田区南千束２-26-６
大久保久幸

♣①X１-F20(付属品あり)＋ソフト＋ジョイパッド＋αを¥17K．②PC Engine＋ジョイタップを¥10K．③CDラジカセ(DR-03CD)＋αを¥14K．①②③とも送料込み．W〒で連絡下さい．
〠387　長野県更埴市大字野高場1835-45
高野忠臣

♣PC-8801FA＋ディスプレイ(CU-14BD)箱，マニュアルなど付属品すべてあり．購入１年位を¥110K位で．まずはW〒でお願いします．
〠483　愛知県江南市前飛保町栄239-２
三浦智之

♣PC-9801RX2＋PC-KD854＋AP-80Kを¥298Kで，または，PC-9801RA２(無印)との交換可．連絡はW〒で．
〠981-41　宮城県加美郡色麻町下新町
菅原弘美

♣①SONY MSX用3.5″FDD HBD-20W＋MSX2用ゲームソフト．②CITIZENポケットカラーTV TC53-OJ＋アダプタ＋アンテナ整合器．①を¥15K前後，②を¥10K前後で．多少の値引き可．高く買ってくれる方優先．または①＋②とSONYカラープリンタHBP-FICとの交換可．また，MSX/2/2＋のソフトを安価にて求む．ただし，箱，説，その他付属品付に限る．W〒にて．
〠422　静岡県静岡市宮本町８-23
望月徳義

♣MSX用プリンタ(SONY HBP-F１)を¥30K位で．新同品です(２回位使用でキズ一切なし)それから，この前ことわってしまった方，すみませんでした．まだほしい方はW〒でお願いします．(ソフトもあります)
〠333　埼玉県川口市神戸662-４
田中寿昌

♣文豪mini ５E，箱マミュニアル付¥30K．エプソンワードバンクL，ハードケース付¥30K．98用５インチ，２HD/２DD，１ドライブアイテック，箱等あり，新同¥25K．ツクモ５インチ２HD/2DD，１ドライブ箱等有り新同¥23K，アクセルFM-１¥10K．
〠102　東京都千代田区三番町三
橋定利

♣PC-286U(箱・マニュアル・保証書あり)を¥130K前後で．希望金額を書いてW〒にて．
〠133　東京都江戸川区北小岩１-21-８
関根正城

♣X1＋CRT＋漢プリンタ＋FDD＋漢ROM＋340KB外RAM＋モデム＋マウス＋FM音源すべて純製を¥50Kで．W〒で．

〠133　東京都江戸川区南篠町５-11-１-102
藤井幸雄

♣１，テクニクスミニコンポSC-D5000＋プレイヤーを¥145Kで．２，日立VHS録/再ビデオデッキマスタックス35を¥30Kで．３，富士通ディスプレイテレビFM-TV152を¥30Kで．１，２，３，とも説明書，付属品あります．連絡は62円切手はった封筒同封の封書でおねがいします．
〠923　石川県小松市串町ヌ107-３
西弘政

♣PC-8801mkIISRモデル10(箱・付属品あり)＋第２水準漢字ROM，256KB増設RAMを送料込みで¥30K位．必要ならば外付FDD用I/Fボードを付けます．W〒で．
〠177　東京都練馬区関町東１-13-３
星泰雄

♣FM77AV２＋FMTV151(本体のドライブ１がおかしいけど完動です)＋ジョイパッド＋生ディスク数枚以上を適価にて．W〒で．
〠938　富山県黒部市堀切1814
朝野政彦

♣①MK-MOUSE II を¥４K．②PC-DR312を¥３K．③OASYS LITE＋MB27502(CMT)＋ACアダプタ＋リボンを¥８K．④HW-550JS(casio)＋ACアダプタ＋リボンを¥13Kにて売る．また，⑤PC-8801-07を¥８K．⑥PC-8801-20を¥10K．⑦PLUS-180TWIN(カノープス製)を¥50K．⑧8087-２(８MHz)を¥11Kにて求む．価格は送料入み．W〒にて．なお価格相談可．
〠270　千葉県松戸市松飛台94-５
鈴木克博

♣①PC-9801用５″１MBI/Fを¥５K．②PC-9801用内蔵用５″２HDドライブでFDD1155Dを¥５K以上．③CASIO PB-110を¥４K以上．④パナソニックポータブルCDプレーヤーSL-S30＋専用リモコン付ヘッドホン(別売)を¥12K以上．①と②は箱・マニュアルなし．③は箱なしマニュアルあり．④は付属品完備，キズ多少あり．
〠213　神奈川県川崎市高津区久末336-１-712
下田和也

♣FM-７(完動，無改造，箱・マニュアル付)，MB27405(プリンタ，箱・マニュアル付)，MB27303(CRT，2000字８色)，３点セットで，¥23Kで．(送料込)バラ売りもします．希望価格を明記してW〒で．
〠992　山形県米沢市堀川町２-36-10堀川コーポA-112
谷口俊之

♣①PC-9801F2(２DD/２HD自動切替に改造済)＋２MBRAM(I/Oデータ製)を¥140K(箱・マニュアルなし)．②PC-8801MR２箱・マニュアルありを¥50K．③PC-9801VM以降の機種を求む．④40MBハードディスクI/F，ケーブル付を¥50Kにて求む．⑤FM音源，２MRAMボードを安価にて求む．
〠761　香川県高松市仏生山町甲322
真田昭三

♣ワードバンク-NOTE２＋パソコン用データコンバータ＋パソコン接続ケーブル＋モデム接続ケーブル＋ICカード(32KB)＋ACアダプタ以上，説明書完備しています．殆ど使用していません．¥50K位で，送料はこちら持ちです．W〒でお願いします．
〠142　東京都品川区旗の台２-４-22
近藤広志

♣テレビにつなげるワープロ，リコーマイリポート，JP30D＋オプション品のJIS第２水準メモリパックとマニュアル・付属品などがすべて入るハードケースをつけて¥25Kで．買ってくれた方には，FM-８(漢ROM増設済み)とグラフィックプリンタGP-250Fをプレゼントします．但し送料はそちら持ちで，まずはW〒にて．
〠610-01　京都府城陽市富野森山１-69
辻　俊博

♣PC-9801VM２本体．箱なし，説明書一冊なし．¥120Kぐらい．W〒で．
〠874　大分県別府市朝日ケ丘町H-201
丘頭健三

♣X68KACE＋603D＋サイバースティック＋アクションゲーム＋DOGAソフト．完動キズあり・付属品すべてあり．を¥230Kにて．取りにこられる方優先．少々値引き可．〒にて．
〠151　東京都渋谷区富ケ谷２-９-13Y's first302号
濱松一孝

♣PC-9801VX2を¥210K．KD551を¥30K．PC-PR201CLを¥80K．すべて新同品，箱・説付．また98用外付け５″２HD，3.5″２HDディスクドライブ，PC-9801EX２，その他，周辺機器を求む．
〠359　埼玉県所沢市元町６-２
岡崎久雄

♣X68000(CZ-600CE)＋CZ-600DE＋ソフト＋連射式ジョイカード．付属品・取扱説明書あり．すべて完動です．W〒でお願いします．を¥200K位で，早い人優先します．
〠679-53　兵庫県佐用郡佐用町佐用2899，27
中西潤一

♣MSX(PHC-33)付属品，パッケージなし＋ソフトを¥30K以上で．なお，内蔵のレコーダは軽いプログラムしか読みとれませんので．値段を書いて〒で．OKなら返事書きます．
〠100-13　東京都御蔵島村
田中祥道

♣FM-11EX(6809 CPU)漢ROM，２HD I/F，２ドライブ付．関係の本を約20冊以上．送料込で¥15K．W〒で．
〠731-42　広島県安芸郡熊野町6956
沢村智紀

♣①X1用カラーイメージボードを¥10Kくらいで．②MZ-2000，X1用の周辺機器が多数あります．詳しくは返信用の切手同封で連絡下さい．
〠292　千葉県木更津市大久保２-１-17
吉田隆

♣①NEC FD1155D(２HD/２DD VFO付５″ドライブ，美品，完動)を¥15K．②PC-98/286用５″２HD増設ドライブ(１ドライブ，電源，ケースケーブル付，美品，完動)を¥23K．③NEC FD1135D(①の3.5″ドライブ)を¥15K．以上，返事が必要な方のみW〒で．気長に待ちます．
〠161　東京都新宿区下落合３-21-３
坂本康博

♣PC-8801FHモデル30＋専用ディスプレイPC-KD854＋ディスク95枚(ノーブランド)＋活用本５冊を¥98Kで(すべて完動品．箱，マニュアルその他の付属品すべてあり)．62円切手同封の封書で．
〠720　広島県福山市西神島町291
牧本聡

♣PC-9801UV11(箱ナシ・付属品付)を¥160Kで．PC-KD854とセットの場合¥195K．送料当方負担．詳しくはW〒で．
〠521-02　滋賀県坂田郡山東町梓河内934
岩根孝典

♣PC-286U-STD，CMT-147H(14型アナログ・DP0.31)，バスマウスをセットで¥198Kで．付属品・箱あり．今年４月26日に購入．メーカー保証あり．〒で．
〠229　神奈川県相模原市相原２-26-６
村上貴司

♣PC-9801VX21(新品同様・無キズ・箱・マニュアルすべてあり・完動)をマウスとソフトをつけて¥220K位で．W〒にて．
〠590-01　大阪府堺市城山台１-５-１
田中龍治

♣PC-9801RA５．FM音源と３MBのRAM内蔵済み．美品で完動．箱・付属品あり保証書なし．希望価格¥400K．W〒で．
〠615　京都府京都市右京区西京極午塚町73
山本明

♣MSX２＋(SONY製HB-F１XDJ)平成元年３月３日購入，使用数時間のみ，無傷，完動，新品同様(箱・マニュアル・ツールディスク・付属品・アンケート・１年有効保証書あり)を¥35Kで．希望価格を明記してW〒で．
〠982　宮城県仙台市太白区大綱町12-８
関場俊隆

♣X68000(CZ-600CE＋CZ600DE＋CZ6BEI)＋プリンタ(CZ-8PK６＋カットシートフィーダ＋α)＋ハードディスクITX-403(40MB HDD)＋ソフト＋関係書籍．以上，ハード類は美品・完動・マニュアル・付属品あり・箱なし…を，すべてまとめて¥500K以上で．高い人優先．詳しい事は郵便で連絡下さい．
〠157　東京都世田谷区千歳台１-30-34
山田公久

♣PC-9801VM２(純正FM音源付)＋CU14H２(400ライン・カラーディスプレイ)＋PC-PR201TL(136桁カラー熱転写)＋バスマウス＋インクリボン16本＋パソコンラック＋ソフト多数を¥260Kで．すべて箱・マニュアルあり．少々の値引き可．希望価格を書いてなるべく往復〒でお願いします．送料全額こちら持ち．
〠780　高知県高知市旭町２-21-10-303
川島拓

◆①FM-７．②FM-７用日本語通信カード＋モデム，その他の通信用品．③FM-７用漢字プリンタ(24ピン80桁以上)．④その他，FM-７に関する物．⑤ほこりにうもれるパーコン．その他，機械類(どんな物でも可)．以上を適価にて，〒でどうぞ．
〠299-21　千葉県安房郡鋸南町竜島835
金槙人

I/Oバザール

◆136桁24ピンプリンタを¥20K(メーカーは問いません), 演算コ・プロセッサi80287-10を¥10K, 3.5'ドライブを¥15Kでゆずって下さい. 明詳は封書でお願いします. 売っていただいた方には無印FM-7＋FM音源ボードを先着でさし上げます.

◆HC-20増設RAM, 電磁カセット, キャリングケース, その他HC-20関連品状態と金額をW〒で.
〠761-03 香川県木田郡三木町池戸1616-3三久ハイツ302号
石崎豪洋

◆日立ベーシックマスターL3/mk2/mk5本体, 各種インターフェイス, ディスクドライブ他周辺機器なんでも, 安価で. 送料そちらもち. くわしくは〒で.
〠779-31 徳島市国府町竜王6-535
近藤茂

◆富士通純正5″FDDのMB-27611＋インターフェイス＋ケーブル＋その他付属品を¥15K前後で, 多少のキズ, ヨゴレはかまいません. まずはW〒で.
〠514-11 三重県久居市井戸山町2784-43
原英宣

◆X68KACE 1MB増設RAM安くゆずっていただきたい. 他にもトラックボールCRTフィルターホード類などもゆずってほしいです. W〒でお願いします.
〠569 大阪府高槻市寿町2-29-1
藤沢篤

◆SONY(OEM含む)8mmビデオ据置型音声ステレオのデッキ. メーカー問わずDATデッキ. 送料込みの価格を書いて〒で(Wでなくてよい).
〠529-16滋賀県蒲生郡日野町大窪979
外池ただし

◆エプソンGT-1000を定価の半値位で譲って下さい. 安い方を優先します. W〒で連絡して下さい.
〠352 埼玉県新座市石神5-2-12
原田一彦

◆FD付ワープロ(ハガキフィーダ内臓型)を¥35K以下で. 完動ならきず, よごれ可. 詳しくは, W〒にて.
〠149-13 栃木県下都賀郡藤岡町大字藤岡5177-4
本郷光軌

◆I/O'84 8～10月号三冊で¥1K程度. よごれ可. まずは〒で.
〠573 大阪府枚方市養父東町14-7
槻枝佑介

◆X68000ACE用1MB増設RAMボードCZ-6BE1Aを¥25K以下で, 安い人ほどいいです. (送料そちらもち)まずは手紙で. (箱・説明書など有無を明記のうえ)
〠836 福岡県大牟田市黄金町2-12-85
牛島睦

◆PC-8801FH用サウンドボードIIを¥15K～20Kでゆずって下さい. W〒で
〠641 和歌山県和歌山市西浜958-5
河崎敏彦

◆PC-8801/mkII/SR解析マニュアル総集編, PC-8801mkIISRテクニカルマップIソフトウェアを知る, PC-8801mkIISRテクニカルマップIIハードウェアを知る, を, それぞれ定価の7割程度で買います. 読めれば, 汚れなどは気にしません. 希望価格を明記のうえ, 〒でお願いします.
〠350-13 埼玉県狭山市加佐志543-5
松村拓洋

◆コンプティーク誌'86 3月号, '86 9月号～'87 4月号の以上9冊を一冊¥300均一で. (ただし, 本の一部が欠けているものは不可. よごれ, キズぐらいはよい.) W〒でお願いします. 送料こちらもち.
〠911 福井県勝山市本町1-4-26
友安功

◆Pio誌'84年11月号 '85年12月号 '86年4月号 '86年5月号の4冊を. まとめてなら, ¥2.2K＋送料, または1冊¥500＋送料. 多少の傷, 汚れ可. まずはW〒で.
〠663 兵庫県西宮市松並町4-2-102
山中俊則

◆PC-9801VF内蔵2DD I/Fボード¥5Kまたは, PC98M17(キャラベルデータ)VF用2HD/2DD I/Fボード¥10K ②98用RAMボードPIO-9234Gシリーズ他. 1.5～2MB. ¥20K位. ③PC-PRI0 ITLシリーズ¥10K～¥30K位で. ④200カウント以上98用バスマウス¥1K位⑤98CMTI/Fボード¥1K位以上 無改造, 完動品であれば可. もちろん送料こちら. 近くなら取りに行きます. 状態, 価格を書いてW〒して下さい. 気長に待ちます.
〠344-01 埼玉県北葛飾郡庄和町大衾213-14
鈴木晶文

◆①PC98シリーズ＋ディスプレイ＋ソフト. ②PC88FH以降＋ソフト. ③X1用ディスクドライブ＋ソフト. 以上を安価にてお願いします. まずは, W〒で.
〠360 埼玉県熊谷市柿沼847-11
金子義彦

◆X68000用①数値演算プロセッサボード②レイトレーシングソフト(C-TRACE68など)③24ドットまたは48ドット熱転写カラープリンタ以上をそれぞれ適価でお願いします. 送料当方負担. 近県なら取りに行きます. 連絡はW〒でTEL明記の事.
〠194-01 東京都町田市大蔵町2222-1サンヒルII203号
川越英司

◆①パソコン・ラック(イス共)②FM-7用Z80カード. 以上, 送料こちらもち. W〒で.
〠532 大阪府大阪市淀川区野中北1-10-29
嶋田広美

◆①1. メガドライブを¥10K位で. ②ファルコムスペシャルBOX'88を3K位. ③PC-980IVX21を¥190K位で. ④PC-9801VM11を¥140K位で. W〒でよろしく.
〠520-02 滋賀県大津市真野町729-4
川端恵三

◆①MSX2用3.5″2DDを極力安価で, ②またPCEngine用CD-ROM²を極力安価でお願いします. ①・②とも完動で付属品もつけてください. ①②のどちらともソフトはつけなくてもいいです. 連絡は買う人のみします. 〒で.
〠890 鹿児島県鹿児島市上之園町17-14サンシャイン上之園301号
秋山撤也

◆①PC-8801MH/MA/FH/FAのいずれか②MSX2のディスク付または2DDのディスクドライブ. ③PC-TV352/353/452のいずれか箱・説明書の有無, 程度, 付属品と希望価格を書いてW〒にて連絡して下さい.
〠510-02 三重県鈴鹿市中旭ケ丘1-5-15
小沢拓也

◆PC9801VM4・VX4・VX41を¥200Kで. W〒で.
〠260 千葉県千葉市作草部町903作草部寮201
内丸房実

◆PC-8801MKIIモデル30＋マニュアル＋ディスプレイを¥10K前後で. 完動なら箱なし, キズヨゴレ可. 送料こちらもち, まず〒で.
〠367-01 埼玉県児玉郡美里町広木121
茂木仁

◆シャープX1シリーズ用のオプション①漢ROM. CZ-8BK/BK2. ②パーソナルテロッパCZ-8DT2. ③カラーイメージボードCZ-8BV1/BV2. ④熱転写カラー漢字プリンタ(ケーブル付)CZ-8PC1, MZ-1P17⑤ソフト, 関連書籍. ①を¥5K. ②を付属品付¥8Kぐらい. ③を付属品付を¥8Kぐらい. ④を¥15Kぐらい. ⑤は応談(高く買う)とにかく連絡を待つ. W〒で.
〠936 富山県滑川市菰原161-1
黒崎享

◆CZ-850D/855D/870Dを¥30Kで. 色と, 説明書・箱・付属品等の有無を明記の上W〒か41円切手入りの封書で.
〠471 愛知県豊田市千足町比丘尻985-128
野中政治

◆①PC-98用漢字プリンタ, またはカラー漢字プリンタ. ②PC-98用HDD40MB程度極上のものを希望.
〠763 香川県丸亀市上器町2755-85
村上正夫

◆MZ80B用HuGBASICディスクを¥5K. MZ8 BGKを¥5K.
〠989-02 宮崎県白石市★宜内8-1
遠藤寛

◆①PC-9801RA用インターフェイスボードのPC-9801-29N等＋付属ケーブル＋起動ソフトをぜんぶこみで¥20Kぐらい②シリアルインターフェイスケーブルPC-CA601を¥3Kぐらいで. すべて箱・説明書・完動でおねがいします. くわしく状態をかいてW〒でおねがいします.
〠080 北海道帯広市西12条南16丁目2
長谷新

◆①FS-PW1, ②MSX2用FDD ただし3.5″2DD. 以上, 完動品で説明書と付属品が完備なら, 箱・外観一切気にせず. ①, ②ともに¥5K円前後で. とりあえず〒で連絡を(②は機種も書いて).
〠732 広島市東区光町2-9-19
安部広朗

◆I/O誌'88年10月号～'89年2月号を¥2Kで. または, '88年10月号～12月号を¥1.5Kで. 送料はそちらもち. また, 8086関係の本を安価で. 切り抜き, 書き込み不可. 美品に限る. W〒で.
〠347 埼玉県加須市礼羽311-5
清水義範

◆MSX用ヤマハFD-05(ディスクドライブ), MSX用ヤマハFD-051(ディスクインターフェイス)上記2つを¥25Kで, 完動品を. 改造不可です. まずはW〒で.
〠999-13 山形県西置賜郡小国町北70-27
後藤正志

◆X1用FM音源ボード(CZ-8BSI)を¥10Kで. また, X1 RS-232Cボード(CZ-8BM2)を¥5Kで.
〠236 神奈川県横浜市金沢区釜利谷町1972-13
野崎牧人

◆PC Engineまたはメガドライブを¥8K以内で買います. ゲームや付属品なども買います. 詳しくはW〒で.
〠353 埼玉県志木市柏町1-6-9
西野昇三

◆PC-9801VM11かVM21かVX21を¥190K以下で. 完動品ならOK. また, プリンタやボード等, 周辺機器も求む. 付属品・箱の有無等の状態を書きW〒で. 送料は当方負担.
〠616 京都府京都市右京区太秦朱雀町1-10豊荘12号
花田憲昌

◆①セガ メガドライブ＋ソフト＋付属品を¥10Kで. ②ゲームボーイ＋ソフト＋付属品を¥8Kで. 送料こちら持ち. W〒でお願いします.
〠962 福島県須賀川市越久二枚橋131
田島広道

◆X1 turboモデル30以降のX1＋専用ディスプレイ＋付属品＋ソフト. 完動ならば, 多少のキズ, ヨゴレでも可. 送料貴方もち, ¥55K以下でお願いします. 連絡はくわしく書いてW〒で.
〠976 福島県相馬市中野北反町75
佐藤智之

◆98用外付けディスクユニット3.5″2DD 1ドライブケーブル付きで完動品を¥7K位で. Wハガキに機種名等を書いて.
〠366 埼玉県深谷市栄町1-38
田島祐一

① 求む
② Rolandの「ミュージくん」を40Kぐらいで
Rolandの MT-32&MPU-PC98&ケーブル類を35Kぐらいで
(完動なら キズ・汚れ・箱なし可)
連絡はW〒で
③〒424 静岡県清水市柏尾37-4
④ 月見里 光良
⑤

I/O 9

「インクリボンが…」

♥交換

♥当方…AI-1000(取説あり)と＋α
貴方…MSX2. HB-F1XDJ, すべての付属品があること, 連絡は封書で. 又は, MSX2. につなげてアナログ21ピンRGB入出ができTVがみれるもの.
〠272 千葉県市川市八幡4-18-3
小坂貴之

♥当方…EPSON HC-88. 箱, マニュアル, 付属品付美品.
貴方…①Sharp PC-1600Kまたは1360K＋増設RAM. ②EPSONワードバンクNote1, 2. ③NEC Carry-Word. ④¥25K位でゆずる. W〒にて連絡下さい(条件によっては＋¥αします).
〠770 徳島県徳島市南佐古4番町7-18コーポ三木101号室
島村孝

♥当方…FM77AV40(箱・マニュアルあり)＋専用CRT＋シリアルドットプリンタ(8ドット)＋ワープロソフト(JET77A)＋FM音源カード(WHG使用可)＋MSXマウス＋Oh/FM'85年7月号～4年分(毎号)＋α(書籍, ディスク等).
貴方…KORG M1 詳しくはW〒で.
〠655 兵庫県神戸市垂水区千代が丘1-1-21 池内様方
榎本寿文

♥当方…①FS-A 1(MSX 2, RFケーブルなし)+SONY CDP-510(CDプレーヤ)+PC-9872U(98用マウス). ②TR-24CL(24ドットカラープリンタ, リボン, 用紙付き).
貴方…①とX 1 F/G+ソフト+付属品または, PC98用増設RAMボード(1 MB)か, PC88SR用コピーツール+マルチボードB. ①+②とNECカラードットプリンタなるべくシートフィーダ付. 貴方の品物品を明記の上, 62円切手同封の封書でお願いします.
〒868 熊本県人吉市下原田町瓜生田152-5
大瀬直哉

♥当方…PC-9801RX 2+PC-KD853+FM音源+マウス+ソフト(すべて平成元年7月購入. 箱, マニュアルあり, 完動, 美品)
貴方…X68K(ただしACE以降, ブラックタイプ)+ディスプレイ(0.31のもの)+ソフト. ディスプレイはTV付きならば¥10~30Kはらいます. 箱はなくても可. マニュアルはつけてください. まずはW〒で(電話番号記入).
〒236 神奈川県横浜市金沢区富岡東5-1, 3-507
森明英

♥当方…X 1マニアタイプ(完動, 箱, マニュアル・付属品)
貴方…①ファミコン+ディスクシステム②ツインファミコン③PC Engine④シャープ電子手帳PA8500①~④のいずれかと. W〒で.
〒600 京都府京都市下京区間之町 高辻下る稲荷町536-2
田中庸介

♥当方…X1 turboZ+CZ-880D+Z BASIC+立体ボード+モデム ターミナル+ソフト.
貴方…PC8801FA以降(FHも可)+TVディスプレイ+ソフト(TVディスプレイなければ本体どうしで交換可)W〒で.
〒360 埼玉県熊谷市見晴町447-8 谷田アパートL, 22
笠井佳典

♥当方…PC-8801MA+PC Engine+AIWA AFB-7(スピーカ)+5″2 D(80枚)+ゲーム+マウス+ファミコン.
貴方…①PC-9801 VX21 or UV11 or VM11. 又はPC-88VAシリーズ完動・付属品付に限る. (PC-98の方はプリンタ(TR-24)も付けます). まずはW〒にて.
〒963 福島県郡山市昭和1-16-25
新藤武

♥当方…J-3100SS+ソフト(箱・取説・附属品付)
貴方…①東芝Rupo90B+追金(¥30K~40K)または接続可能なプリンタ. (機種問わず. 取説つきのこと)プリンタの機種・メーカーを明記の上W〒で.
〒154 東京都世田谷区北沢5-21-7-205
金澤実幸

♥当方…MSX 2+2 DDディスク(旧型, 箱, 取説 付)+ソフト(10本ぐらい箱, 取説なし)
貴方…PC Engine+ソフトまたはメガドライブ+ソフトまたは¥20K前後で売る. 送料別, W〒で.
〒877-02 大分県日田郡大山町西大山5843
清滝進

♥当方…①X1 Gモデル30+専用ディスプレイ+モデム(通信ソフト付)(ケーブル, すべてあり)美品. ②FM 7+データレコーダ(完動)すべてあり③PCEngine+ソフト多数(箱すべてあり)④セガマスターシステム+ソフト20本+カード10本. (箱すべてあり)⑤SEGA MKⅢ本体⑥ファミコン+ディスクシステム+ソフト多数
貴方…①PC-8801mkⅡ(FR, SR)30かMR+PC-KD852(専用ディスプレイ)+ソフト. キズ, ヨゴレ問いません(完動であれば)TELを明記の上, W〒で連絡して下さい.
〒177 東京都練馬区石神井町3-27-6
甲田英司

♥当方…ワードバンクNote 2(キズ多, 箱マニュアル有)+32K RAM×2+おまけ(自作ケーブル等)
貴方…①貴方…88用ボード, プリンタ, ディスプレイ(TV), MIDI音源, ゲームマシン, その他AVC関係価格相応分. 簡単な仕様を書いてW〒で.
〒274 千葉県船橋市芝山1-17-4
田中淳史

♥当方…PC Engine(箱なし 説明書なし完動)+AVブースター(箱あり, 付属品あり)+ソフト+もしほしいなら, CDシングル5枚
貴方…①任天堂ゲームボーイ(箱なし, 説明書なしでも可)+ソフト+対戦ケーブル(なくても可)②ヤマハシンセサイザーEOS B-200またはYS200(箱なし可, 完動からキズ, ヨゴレ可)くわしいことはWハガキで.
〒573-01 大阪府枚方市南楠葉1丁目6-20-202 サンハウスアズマ
中津留晃

♥当方…PC-88VA+PC-KD862+ジョイスティック+ソフト+ディスク+関連図書+付属品+FM77AV 2+FMTV-151(ディスプレイ・テレビ付)+熱転写プリンタ+ワープロソフト+用紙+ディスク+付属品+関連図書+PC Engine+ソフト+ターボパット+5人用マルチタップすべて完動.
貴方…PC-9801・VM11/LV22/VM21/VX・RX・RA・LS, LX, シリーズ+ディスプレイのいずれかと. 詳しくはTEL明記の上W〒で.
〒971 福島県いわき市小名浜島字島71
遠藤康弘

♥当方…X 1 Gモデル30+ソフト+SEGAマスターシステム+ソフト+2000文字, カラーモニター+α.
貴方…①PC-9801F(システムディスク, マニュアルキーボード無しOK, 内蔵ディスク無しOK), 要応談. 動作品に限る. 又は現金にて買います. 電話番号記入の上W〒にて.
〒104 東京都中央区勝どき1-5-10-211
北島敬生

♥当方…①FS-AIF+ソフト+マウス+Disk, ②PC-9801M 2+Disk.
貴方…①とX 1 turbo20/30/Ⅱ, PC-8801SR~FH10/20/30①+②とPC-9801 UV 2/21, PC-286-STD/U-STD②とPC-9801 VF 2, PC-88 VA 2. また上記以外でも交換可(ワープロ等も可)仕様オプションなどを書いてW〒で.
〒617 京都府長岡京市奥海印寺谷田6-32
塩見直行

♥当方…①CDラジカセ(AIWA CSD-770)+②DOLBY STEREO 対応 キャリングコンポネントシステム(AIWA CA-W 2)①と②の接続可能, 接続コード付.
貴方…ディスプレイ(カラーならどの機種でも)+PC-8801mk Ⅱ SR/FR/TR/MR/FHのうちどれか(箱・取説なくてもよいです)まずはW〒でお願いします.
〒890 鹿児島県鹿児島市伊敷町690番地
村野勉

♥当方…FM77L 4+ソフト.
貴方…①PC-KD863S, 854, 853, 他アナログ400ライン・ディスプレイ. ②MSX2+. ③マルチディスクプレーヤ. 機種名を書いてW〒で.
〒331 埼玉県大宮市三橋6-1321-5
中里真司

♥当方…FM77AVシリーズ用, 文字放送カード(FM77-171)箱・取説・保証書あり.
貴方…FM77AVシリーズ用, 日本語カード(FM77-221)又は, ローランドのMT-32又は, 河合楽器のPHmと交換します. いずれも完動品, まずは, W〒にて. 気長に待ちます.
〒509-22 岐阜県益田郡下呂町森1693-1
加納晋史

♥当方…PC-286VE-STD+PC286CD 2(ドット0.31)+PC-9801-26K(FM音源ボード)+MS-50L(マウス)+ゲームソフト+98に関する本(すべて完動で, マニュアル, 箱, 付属品あり).
貴方…X68000シリーズ+ディスプレイ(ドット0.31, ディスプレイテレビならば, 0.39でも可)HDタイプならば, TURBO C V2.0と, それに関する本をつけます. W〒で.
〒866 熊本県八代市高小原町1785-4
金川祐一郎

♥当方…PC-88VA+ディスプレイ(0.31mm)+ソフト+DoDeCaHORN CDラジカセ(¥40, 5 K)+CD〔すべて, 箱・説明書付〕.
貴方…①PC-9801VX21+ソフト+マウス, ②PC-9801VM11+ソフト+マウス, ①②にはディスプレイは付きません. ③X68000シリーズ(色は何でも可)+ディスプレイテレビ(テレビ無しなら, 0.31mm)+ソフト. ①②③は箱・マニュアル付でお願いします(できれば). まずは, 〒でたくさんの人, お待ちしています.
〒927-12 石川県珠洲市上戸町寺社17-62
善家幸一

♥当方…SONY 8 mmビデオウォークマンGV 8+キット+オプション(定価180K)と8 mmムービーカメラ VM-E20(キャノン), 液晶カラーテレビ(定価240K). その他ポータブルVTRもあり.
貴方…①PC98系, 286系(共にラップトップ可)その他のパソコン, 及び周辺機器, 400ラインカラーディスプレイ等. 個別ごとの交換, 売買も可. どんな相談にも応じます. ハガキ同封した封書で. TEL明記.
〒939-07 富山県朝日町宮崎1239
九里年雄

♥当方…①PC-8801 FHモデル30, ②X 1 turbo Ⅱ+CZ-802DR(TVディスプレイ)+FM音源+カラーイメージボードⅡ. ③キャノンT50+35~70mmズーム いずれも詳しい事は返信ハガキに書きます.
貴方…①とS・VHS HiFiビデオ. ②と21型以上AVテレビ, ③とAVアンプ(セレクタ)かBSチューナー, ①と②の逆でも可だが追金+売買可. 貴方側の詳しい事を書いてW〒で. また, I/O誌85年~Login, POPCOM, コンプティク誌87年~だいたいあり.
〒136 東京都江東区北砂5-11-10
中邑秀行

♥当方…①PC-88VA+2000文字カラーディスプレイ+ソフト, ②PC-6001(32Kバイト)+PC-6082(データレコーダ)+ゲームカセット, ③セガマークⅢ+SC-3000+BASIC+ゲームカセット, ④ソニーのコンポ(リバティー)+レコードプレーヤ+CD, ⑤CDプレーヤ(④とは別のコンポの1部).
貴方…①上記すべてと, X68000シリーズ+ディスプレイテレビ. ①を140K. ②とワープロか漢字プリンタ, また, それぞれ適価で売る. 返事の欲しい方はW〒で. それとFM-7のグラフィックツールソフトを無料で差し上げます. パソコンを始めたばかりの人にもらってほしい.
〒478 愛知県知多市清水ケ丘1-905
西井裕和

♥当方…FM TOWNSモデル1セット(すべて箱・説・付属品・保証書付)完動, 平成元年4月6日購入, ほとんど使ってないので新品同様.
貴方…①X68K②PC-98Do③PC-980luv11①~③+専用ディスプレイ, すべて付属品一式付(なるべく箱付で), 完動品, キズ・よごれのない物のみ. くわしくはW〒で.
〒314-04 茨城県鹿島郡波崎町舎利2241
堀口政和

♥当方…PC-286V-STD+FM音源+マウス+ハンディスキャナ<SC-109>+8″ドライブ<PC-9881K>+TR24CL+ジョイスティック.
貴方…①X68000ACEセット[CZ-601C+CZ-601D].
〒593 大阪府堺市菱木2288-5 池田ハイツB棟101号
河村仁

■I/Oバザール投稿要領

官製ハガキに右下のシールを貼り,
①売る, 求む, 交換の区分
②品名(金額を含め, 具体的に)
③住所
④氏名
⑤電話番号
をハッキリと横書きで記入してください.
以上の点が守られてないものについては, 掲載されません.
なお, ソフトの売買は完全に自作オリジナルのものに限ります.

■ご注意

1)金品の送付は, 何度か手紙, 電話でやりとりし, 相手の存在を確認した後にしてください.
2)金品の送付時には, 必ず書留(品物のときは, 宅配便)にして, 証拠が残るようにしてください.
3)ソフトの売買は, オリジナルのもの以外, 扱えません. オリジナルが確認できないものについては, 掲載をお断りいたします.
(編集部)

◆次号予告

11月18日発売の12月号はＦＤ付きです．内容は見てのお楽しみ！

◆編集後記

▶パソコンが高機能になるにしたがってパソコンの３Ｄグラフィックスもだんだん実用に耐えるものができるようになってきました．今回の記事を参考にして，読者の皆さんも３Ｄ C.G.に挑戦してみませんか．(H)

▶今回掲載した「３Ｄシステムの製作」は，一時話題になった，「液晶シャッタ・メガネ」を使った記事です．液晶シャッタ・テガネを使った３Ｄ表示は，それをかけている人にしかまともに見れないということもあり，大勢で見るには適しませんが，個人で使うには面白いものだと思います．ぜひやって見てください．(MK)

▶今月の“美しい３Ｄグラフィック”No.１は，何と言ってもＸ１の３Ｄ地図作成プログラムでしょう．いろいろな角度から関東の地図が立体的に見渡せるのは，なかなか味があります．プログラムはBASICなので，どなたか他の機種へ移植してください．(V)

▶NeXTやAPRICOTなどの外国のパソコンは，なぜあんなに美しいデザインをしているのでしょうか．ただの四角い箱なのに，なぜか心引かれるものがあります．日本のパソコンのデザインを見ながら，お国柄が羨ましいとつくずく思いました．(KS)

▶今月からNew Productsのコーナーを模様替えしました．DRAMの安定供給，液晶ディスプレイの生産増で，この秋冬には魅力的な製品がたくさん発表されそうです．今からデータ・ショウを楽しみにしている方も多いでしょう．１Ｍバイト１万円の時代を待っている今日このごろです．(RK)

◆原稿募集◆

「I/O」はみんなの広場です．
以下の各原稿を募集していますので，
ぜひあなたも参加してください．

①製作・実験のレポート，ソフト，RANDOM BOX の投稿は，原稿用紙（400字詰，横書き）にまとめる．ソフトはディスクまたはカセットに入れて送ってください．また，プログラムの説明とリスト，**フローチャート**（のようなものなら，なんでも可）もできるだけ入れてください．ハードの場合はセットの写真をぜひ入れてください．なおワープロによる投稿も歓迎します．

②各地のお買得品の情報（各地のマップ）も原稿用紙に．

③「I/Oポート」のマイコン・クラブ紹介，イベント，ミーティング，講習会，勉強会などのお知らせ．

※I/Oプラザを除く①，②は採用の場合には当社規定の稿料をさしあげます．**短いプログラム（100行位）も大歓迎です！**

※ソフトウェア・サービスについても採用の場合には当社規定の著作権使用料をお支払いいたします．

▶投稿の際には以下のことを必ず記入してください．

(イ)現在の所属（ペンネームの場合でも一応ご記入願います）．
(ロ)連絡先（勤務先または自宅）の住所，電話番号（お忘れなく）．
(ハ)年齢，学年
(ニ)現在所有しているパソコンがあればその機種名（正確に）．
（例：PC-9801VX21，Ｘ１turboZ，FM77AV40）
編集部に対するご意見がありましたら，あわせてお寄せください．

▶他誌との二重投稿はご遠慮ください．
▶参考文献等は必ず明記してください．
▶投稿いただいたものは，原則としてお返しできませんので，ご了承ください．また，係名は下記の例のようにはっきり明記してください．
(例）ランダム・ボックス係，ゲーム係，I/Oプラザ係，マップ係など．
▶ソフトウェア・サービスを希望しない方は，その旨，明記してください．

■投稿先
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1
ぜんらくビル　工学社内
日本マイクロコンピュータ連盟「投稿係」

●I/Oに関する質問について
電話による質問の受け付け時間を午後３時から６時までに限らせていただいています．ご協力お願いいたします．
☎(03)320-1218
手紙による質問は，必ず返信用切手を同封してください．返信回答までには少々時間がかかりますがご了承ください．

■ I/O 編集部員&E.R.スタッフ募集中　☎(03)379-0571

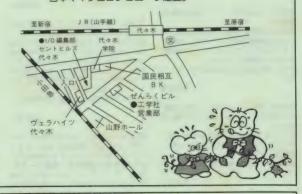
◆定期購読について

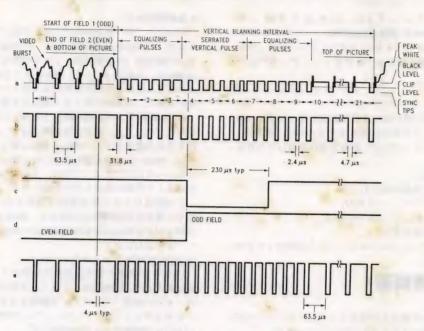
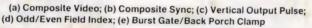
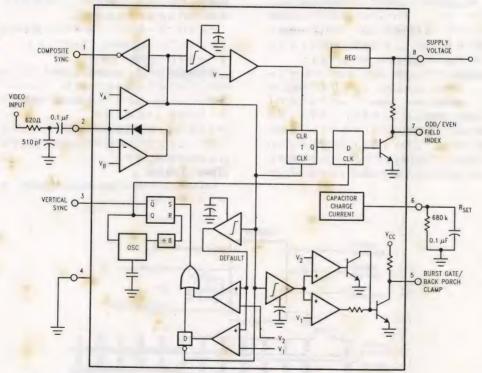
予約申し込みは１年間を原則といたします．
①１冊500円（送料120円）
②１年6,000円（送料サービス）
※以上の購読料は国内のみです．
※海外については工学社営業部にお問い合わせください．
※COPYサービスの頁数は往復葉書でお問い合わせください．
（1ページ20円　税込　〒実費）

■送付方法

①郵便振替《東京2－49427》
裏の通信欄に，何月号からご希望か明記してください．
②現金書留
③定額小為替
何月号からご希望か明記したものを同封してください．
※必ず①～③の方法でご送金ください．
（なお，1,000円以上の切手代用はご遠慮願います）
●継続して申し込む方は，会員番号も忘れずにお書きください．

■送付先

〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル　工学社内
「日本マイクロコンピュータ連盟」

I/O　1989年11月号　第14巻第11号（通巻157号）平成元年11月１日発行（毎月１回発行）
発行人　星　正明
編集人　森　昭助
編　集　日本マイクロコンピュータ連盟
発行所　株式会社　工学社
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1　ぜんらくビル
振替口座　東京5-22510
印刷：㈱耕文社
〔営業〕☎(03)375-5784㈹
〔広告〕☎(03)370-3301㈹
〔編集〕☎(03)320-1218㈹
TELEX J25959
定価500円（本体485円）

(a) Composite Video; (b) Composite Sync; (c) Vertical Output Pulse;
(d) Odd/Even Field Index; (e) Burst Gate/Back Porch Clamp

分類
その他

型番号
LM 1881

ビデオ・シンク・セパレータ

LM1881 は0.5 V_{P-P}〜2.0 V_{P-P}の大きさを持ったNTSC ビデオ信号から“複合/垂直同期”, “バースト/バックポーチ・タイミング”, “オド/イーブン・フィールド・インデックス”信号が取り出せる「ビデオ・シンク・セパレータ」.

●特　徴

▶標準ビデオ信号以外の高い水平周波数を持った信号（最大64kHz）に対しても外付抵抗値を変えるだけで使える.
▶動作電圧＋5 V〜＋12VDC. 消費電流は10mA以下と省電力設計.
▶入力抵抗10kΩ 以上.
▶複合同期出力と垂直同期出力.
▶オド/イーブン・フィールド出力.
▶バースト・ゲート/バックポーチ出力.
▶ニッジ・トリガ垂直出力.
▶ビデオ・ゲーム, ホーム・コンピュータ用無効トリガ出力.

●出力信号概要

◆複合同期出力

同出力は, 複合映像信号の映像として見えないレベル以下の波形を, 映像信号から完全に除去しています.

通常, 信号源は各種ノイズの混入していない純粋な映像信号ですが, 周辺回路からの影響でノイズ成分が混じるケースもあります. また, 一部のビデオ・ディスクには特殊信号が含まれていて, ほんの僅かな間, この信号が映像として現れる物もありますが, これら映像に現れてしまうような各種ノイズ（信号）を効果的に取り去ります.

ただし回路構成がアナログ的（CR）なローパス・フィルターになっているので, 信号に対してディレイ（遅延）が起こります. この時間は40ns〜200nsと, かなり大きなディレイで通常の場合は問題が起こりますが, シグナル・プロセシング回路を加えて同期信号に対してもディレイをかけると問題はありません（このシグナル・プロセシングで行なうディレイ処理は, LM1881だけでなく全体を構成するシステム全体に影響するので綿密に補正する必要があります).

◆垂直同期出力

同出力は, 先の複合同期出力波形を積分することで得ています. この信号生成の難しさは, IC 内部にあるオシレータの作動時間（発振周波数）とビデオ信号に含まれる水平同期信号との兼ね合いです. 詳しいことは省きますが, 積分回路では互いの信号を処理するタイミングがズレると誤差が蓄積し, 結果的にデタラメな出力を得てしまいます.

複合同期出力から垂直同期出力を得るためのタイマーであるオシレータは, 水平走査期間に合ったタイミングで動作させる必要があり, この値は可能な限り小さく（大きければ, 本来パルスが必要なときにまだ積分が終わっていないといったことになる), しかし, 不必要なパルスの発生は封じるような値に設定しなければいけないのです.

この値はピン6の外部抵抗で決定され, 通常の NTSC 信号の場合には680kΩ が必要です. 値決定が面倒ですが, 多様なビデオ信号に対応させるために抵抗が外付けになっていると思われます.

◆ ODD/EVEN フィールド・パルス

LM1881の特徴として, 現在出力中のフィールド確認機能があります. 単純にはインターレス出力しているとき, 今, 2つの画面（インターレス画面とは2枚の映像で1枚の映像を作っている）のうち, どちらの映像が出力されているのかを確認するための信号です.

映像信号を LM1881を使ってバラバラに分解して何かの処理をしたい, といった技術者などには重宝される信号の筆頭に挙げられるかもしれません.

たとえば,“2つ目のフィールドだけに隠された信号を取り出して…”といった処理もできるでしょう.

◆バースト/バックポーチ出力

複合映像信号では, 色同期信号が水平ブランキング期間のバックポーチ上に含まれています. このクロマバースト期間はだいたい4.8μsで, この後に続く映像信号の黒レベル・リファレンスになります.

この出力は, 複合映像信号からクロマバーストを取り出したり, ビデオ波形 DC 修復のためのクランプとして使われる信号を出力します.

◘参考・引用文献

LM1881 (VideoSyncSeparator) 技術資料, ナショナルセミコンダクター ジャパン

マイコン＆チップのロビン電子

激安　Floppy Disk　1箱 10枚入　**値下げ**

	MAXELL	FUJI	TDK	DATALIFE	3M	IBM	NO. BRAND	
							Pケース入	紙　箱
3.5″ MF-2DD	2,050	1,900	1,900	2,060	2,000	4,450	1,400	(バルク) 1,250
2HD	3,700	3,400	3,500	4,200	3,650	6,500	1,700	(バルク) 1,550
5″ MD-2D	1,000	1,100	1,100	950	1,100	1,500	—	390
2DD	1,150	1,150	1,200	1,200	1,150	3,200	—	570
2HD	1,150	1,150	1,150	1,000	1,150	3,450	1,000	720
8″ F-2D	2,500	2,500	—	—	2,500	4,450	—	—

今月の特価品　1箱10枚入

		10枚入	100枚入
FUJI	MD-2D S	¥ 700	¥ 6,500
〃	MD-2DD S	¥ 780	¥ 7,500
〃	MD-2DD SHR	¥ 980	¥ 9,500
〃	MD-2HD SHR	¥1,150	¥11,200
FUJI	MF-2DD	¥1,900	¥18,500
〃	MF-2HD	¥3,400	¥33,500
N/B	MD-2DD	¥ 570	¥ 5,500
MAXELL	MD-2HD	¥1,150	¥11,200
〃	MF-2DD	¥1,950	¥19,000
〃	MF-2HD	¥3,600	¥35,000
MEMOREX	MF-2HD	¥2,700	¥26,000

FUJI	AG120	2本	¥1,030	10本	¥ 5,050
	AG120	3本	¥1,400	15本	¥ 6,850
	HG120	2本	¥1,240	10本	¥ 6,050
	HG120	3本	¥1,770	15本	¥ 8,650
AXIA	VHS DC-120	3本	¥1,560	15本	¥ 7,700
〃	8㎜ HG-60	2本	¥1,300	10本	¥12,800
〃	8㎜ HG-90	2本	¥1,540	10本	¥15,200
〃	8㎜ HG-120	2本	¥1,920	10本	¥19,000
TDK	SAX-46 タイプII	10本	¥2,200	20本	¥ 4,000
〃	SAX-90 タイプII	20本	¥3,500	20本	¥ 6,700

好評発売中　3.5″ MF-2DD

キャノン、キャノンコピア、ゼロワンショップ、他ソフトハウスで好評のディスケット。

Mac. ホワイトディスケット(Pケース入)

1ケ入	¥ 170	25ケ入	¥2,900
5ケ入	¥ 790	50ケ入	¥5,700
10ケ入	¥1,400		

Disket Case 見出し鍵付

3.5″	DD-40L	40枚入	¥1,000
3.5″	DD-80L	80枚入	¥1,200
5″	DD-50L	50枚入	¥1,000
5″	DD-100L	100枚入	¥1,300
5″	DD-120L	120枚入	¥1,500

インテル数値データープロセッサー

8087-2	8MHz	¥ 35,000 →	¥23,000
8087-1	10MHz	¥ 45,000 →	¥28,000
80287-2	8MHz	¥ 55,000 →	¥30,000
80287-1	10MHz	¥ 80,000 →	¥35,000
80387-16	16MHz	¥138,000 →	¥60,000
80387-20	20MHz		¥70,000

コネクタ

A) D-SUB(ハンダタイプ)

DE-9C	¥ 160	¥ 130
DE-9E	¥ 190	¥ 150
DA-15P	¥ 240	¥ 190
DA-15S	¥ 260	¥ 210
DB-25P	¥ 290	¥ 230
DB-25S	¥ 310	¥ 250

B) D-SUB(P. C. B90℃アングル)

DMR-9P	¥ 370	¥ 300
DMR-9S	¥ 370	¥ 300
DMR-15P	¥ 470	¥ 380
DMR-15S	¥ 470	¥ 380
DMR-25P	¥ 550	¥ 440
DMR-25S	¥ 550	¥ 440
DMR-37P	¥ 830	¥ 650
DMR-37S	¥ 830	¥ 650

C) セントロニック(パネル／ラック)

RC-10140	¥570	¥ 460
RC-10240	¥ 700	¥ 560
RC-10360	¥ 700	¥ 560
RC-10500	¥ 870	¥ 700
RC-20140	¥ 620	¥ 500
RC-20240	¥ 700	¥ 560
RC-20360	¥ 700	¥ 560
RC-20500	¥ 900	¥ 720

D) セントロニック(パネル／SR付)

RC-40140	¥ 960	¥ 770
RC-40240	¥ 960	¥ 770
RC-40360	¥ 960	¥ 770
RC-40500	¥1,080	¥ 870

E) セントロニック(ケーブル/金属フード付)

RC-30140	¥ 770	¥ 620
RC-30240	¥ 770	¥ 620
RC-30360	¥ 770	¥ 620
RC-30500	¥1,080	¥ 870
RC-60140	¥1,110	¥ 890
RC-60240	¥1,110	¥ 890
RC-60360	¥1,110	¥ 890
RC-60500	¥1,450	¥1,160

F) セントロニック(P. C. Bデップ)

RCS-10140	¥ 820	¥ 660
RCS-10240	¥ 900	¥ 720
RCS-10360	¥1,060	¥ 850
RCS-10500	¥1,260	¥1,010
RCS-20140	¥ 980	¥ 790
RCS-20240	¥ 980	¥ 790
RCS-20360	¥1,060	¥ 850
RCS-20500	¥1,260	¥1,010

G) セントロニック(90℃アングル)

RCS-10240	¥1,320	¥1,060
RCS-10360	¥1,320	¥1,060
RCS-40240	¥1,320	¥1,060
RCS-40360	¥1,320	¥1,060

ケーブル

1) IBM プリンターケーブル(25芯、3.0M)　DB25P-RC30360　¥2,600
2) IBM プリンターケーブル(25芯、1.5M)　DB25P-RC30360　¥1,800
3) エプソンタイプ プリンターケーブル(25芯、1.5M)　DB25P-RC30360　¥1,800
4) RS-232C ストレートケーブル(25芯、3.0M)　DB25P-DB25P　¥2,600
5) RS-232C ストレートケーブル(25芯、1.5M)　DB25P-DB25P　¥1,700
6) RS-232C ストレートケーブル(25芯、3.0M)　DB25S-DB25R　¥2,800
7) RS-232C ストレートケーブル(25芯、1.5M)　DB25S-DB25S　¥1,800
8) RS-232C リバースケーブル(10芯、3.0M)　DB25P-DB25P　¥2,100
9) RS-232C リバースケーブル(10芯、1.5M)　DB25P-DB25P　¥1,550
10) AT シリアルケーブル(9芯、3.0M)　DB25P-DE9S　¥1,700
11) AT シリアルケーブル(9芯、1,5M)　DB25P-DE9S　¥1,300
12) MSX プリンターケーブル(11芯、1.5M)　RC36M-RC14M　¥1,600
13) セントロニクス ストレートケーブル(36芯、1.8M)　RC36M-RC36M　¥3,100
14) セントロニクス ストレートケーブル(25芯、1.8M)　RC36M-RC36M　¥2,500
15) DA-15 ケーブル(15芯、1.5M)　DA15P-DA15P　¥2,100
16) DA-15 ケーブル(15芯、3.0M)　DA15P-DA15P　¥2,600
17) プリンター延長ケーブル(14芯、1.5M)　RC14M-RC14F　¥1,800
18) プリンター延長ケーブル(14芯、3.0M)　RC14M-RC14F　¥2,200
19) GPIB IEEE488A(24芯、2.0M)　¥13,000

データー スイッチ ボックス

RS-232C 切替機

2系統	RS-232-AB	¥4,750
3系統	RS-232-ABC	¥5,700
4系統	RS-232-ABCD	¥6,650
クロス	RS-232-X	¥6,400

セントロニクス 切替機

2系統	CN-36-AB	¥5,250
3系統	CN-36-ABC	¥6,400
4系統	CN-36-ABCD	¥7,300
クロス	CN-36-X	¥7,650

極性転換器

RS-232C インターフェイス

DB-25 P/P	¥1,100
DB-25 P/S	¥1,100
DB-25 S/S	¥1,100
DE-9 P/P	¥ 770
DE-9 P/S	¥ 770
DE-9 S/S	¥ 770

セントロニクス インターフェイス

RC-36 P/P	¥1,700
RC-36 P/S	¥1,700
RC-36 S/S	¥1,700

RS-232C モデム アダプタ

DB-25P/DB-25S	¥1,070

RS-232C IBM アダプター

DB-25P/DE-9S	¥ 880
DB-25S/DE-9P	¥ 880

ジャンパーボックス

DB25 P／P	¥1,100
DB25 P／S	¥1,100
DB25 S／S	¥1,100

謝罪広告

弊社は、本年・月頃から米国アップルコンピュータ社のパーソナルコンピューターであるマッキントッシュ・プラスの台湾製互換機を輸入、販売してきました。しかしながら、本商品は米国アップルコンピュータ社の著作権を侵害しており不正競争防止法にも抵触する違法な製品で、性能及び品質も不良で、販売した本商品の回収中でございます。米国アップルコンピュータ社及びアップルコンピュータジャパン株式会社並びにその正規代理店等の関係各社に対しましては、その信用を傷つけ多大のご迷惑をおかけしましたことをここに深く陳謝致します。

◉ディスケット・コネクター関係をご注文の方、大量注文の場合ご相談に応じます。業者大歓迎!!

※ご注文又はお問合せは通販係迄!!

※販売価格には消費税は含んでおりませんので、消費税3％及び送料を含んだ価格で御注文下さいませ。

●送料は商品によって異なりますので、お問い合せ下さい。
●ご注文は住所・郵便番号・氏名・電話番号・商品名をハッキリ書いて商品価格＋送料の合計金額を現金書留・定額小為替・郵便為替にてお申し込み下さい。代引等は一切やっておりません。

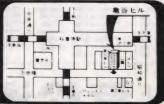
●官公庁、学校、放送局(所定の様式可)、国庫金、県費払い他。

ロビン電子産業㈱ 通販係

秋葉原店　〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-17　亀谷ヒル　☎(03)255－6027㈹
営業時間／平日 AM10 00～PM7 00　日曜・祭日 AM10 00～PM6 00
FAX 251－0635　TELEX 222－2210 ROBIND J

☎03(255)6027㈹

銀行振込み口座
東海銀行　秋葉原支店
普通　253-388

◆送料◆　関東・信越・北陸・東海・中部 ¥900　東北・近畿・関西・中国 ¥1,100　北海道・四国・九州 ¥1,300　沖縄・離島、その他 ¥2,500

PC-9801UX21&周辺機器特売!!

カラーディスプレイ

品名	価格
PC KD853	¥118,000
PC KD853N	¥118,000
PC-TV353	¥102,600
PC-TV453N	¥128,100
PC-TV454	¥128,300
CV14FD	¥74,800 → ¥55,000
PC KD854N	¥84,800
N5913L	¥138,000
XC14980	¥99,800 → ¥49,800

フロッピーデスクユニット

WFD-5HW 若松オリジナル
5インチ2ドライブHD専用
¥48,000、ケーブル付
WFD-8HW 若松オリジナル
8インチ2ドライブ NEC1165^使用
¥58,000、ケーブル付
FDC-57オート1 アクセル
5インチ1ドライブ ¥68,000→¥50,000
FDC-58オート2 アクセル
5インチ2ドライブ ¥70,000
FDC-55M アクセル
5インチ1ドライブ ¥98,000→¥42,000
FDC-56M アクセル
5インチ2ドライブ ¥85,000→¥62,000
GD 50M1 グロリア
5インチ1ドライブ ¥34,800
GD 50M2 グロリア
5インチ2ドライブ ¥54,800

ハードデスク

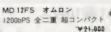
アクセル AHD-2040-1
ソフトI/F付 UX21用内蔵タイプ
40MB ¥148,000→¥86,800
NEC PC-9801UX-31
3.5インチ内蔵用 20MB ¥200,000

プリンター

ドットインパクトプリンター
PC-PR101E ¥99,800
PC-PR101G2 ¥138,000
PC-PR201G ¥158,000
熱転写プリンター 日本語カラー
PC-PR201TL ¥135,000
PC-PR406 ¥99,800
PC-PR406M ¥59,800
ページプリンター
PC-PR406LM ¥368,000
PC-PR406LP2 ¥398,000
PC-PR602 ¥498,000
PC-PR602PS ¥980,000
PC-PR602R ¥498,000
PC-PR801 ¥490,000

エプソン
AP 800PC ¥99,800
VP 135EXPC ¥102,000
VP 1000PC ¥154,000
VP 2000PC ¥158,000

PC-9801UX21
¥198,000(外税)

インエリジェントモデム

MD 12FS オムロン
1200bPS 全二重 超コンパクト
¥21,000
MD 1200AIII オムロン
1200bPS 全二重 ¥00,000
MD 2400B MNPクラス4
オムロン 2400PPS 全二重
¥49,800
MD 2400F MNPクラス5
オムロン 2400bPS 全二重
¥59,800

ブックコンピュータ、出現。
TOSHIBA DynaBook
J-3100SS
定価¥198,000
大好評 発売中!!

世界標準J-3100シリーズの高機能を、A4ファイルサイズに凝縮。ダイナブック。

●ワープロや表計算、データベースソフト。世界中のソフトがすぐ使える。J-3100シリーズ互換。●3.5インチFDD、バックライト液晶、標準1.5MB大容量メモリ搭載で、ここまでコンパクト。A4ファイルサイズ2.7kg。●価格も新時代を告げている。ダイナブック198,000円。

パーソナルコンピュータ
エプソンPC-386V
STD/H20/H40

CPU386 20MHzノーウェイト パワービジネス時代の超高速32ビットマシン。
快適な使用環境をめざして開発された32ビットマシン、エプソンPC-386V。
CPU386™20MHzの超高速処理と、フレキシブルな拡張性をコンパクトなボディに凝縮。

PC-386V-STD ¥498,000
・1M/640Kバイト両用タイプFDD2基準装備タイプ
PC-386V-H20 ¥623,000
・FDD2基＋20MバイトHDD標準装備タイプ
PC-386V-H40 ¥683,000
・FDD2基＋40MバイトHDD標準装備タイプ

メルコRAMボード限定大特価!!

HC 1500 ¥48,000
50%OFF → ¥28,800
HC 2000 ¥59,800
50%OFF → ¥35,900
LC 2000 ¥55,000
50%OFF → ¥33,000

マルチファンクションEMJがさらに使いやすく。EMJmkII、登場!!

メインメモリの負担をさらに軽減。
1M〜16Mまでのワイド・バリエーション。1Mバイト(EMJ-1000mkII)¥37,800より
●1Mバイト(EMJ-1000mkII) ¥37,800
●2Mバイト(EMJ-2000mkII) ¥64,800
●4Mバイト(EMJ-4000mkII) ¥120,000
●6Mバイト(EMJ-6000mkII) ¥175,000
●8Mバイト(EMJ-8000mkII) ¥230,000
●12Mバイト(EMJ-12MmkII) ¥340,000
●16Mバイト(EMJ-16MmkII) ¥450,000
(すべてMELWARE Ver.4標準添付)
オンボード・1スロットで、メモリを拡張する。組み合わせ自在のエクステンションボードもワイドに。
●1Mバイト(EXJ-1000mkII) ¥33,000
●2Mバイト(EXJ-2000mkII) ¥60,000
●4Mバイト(EXJ-4000mkII) ¥114,000
※エクステンションボードは、本体ボード(1M〜4M)に、対応しています。
※サウンドボードを切り離せないUV11では、ハードディスクとの併用ができません。

★メルコ EMSボード

●ハードウェアEMS方式RAMボード/EMAシリーズ
EMA-2000(2Mバイト ソフト付) ¥94,800
EXA-2000(2Mバイト EMA-2000専用4M増設ボード) ¥64,800
EMA-4000(4Mバイト ソフト付) ¥150,000
●ハードウェアEMSメモリ拡張専用/EMZシリーズ
EMZ-512(512Kバイト ソフト付) 特価¥21,000
EMZ-1000(1Mバイト ソフト付) 特価¥28,000
EXZ-1000(1Mバイト EMZ-512・1000専用増設ボード) ¥35,000
●オールマイティー EMSボード/EMJシリーズ
EMJ-2000(2Mバイト ソフト付) 特価¥63,000
EMJ-4000(4Mバイト ソフト付) 特価¥110,000
EMJ-8000(8Mバイト ソフト付) 特価¥215,000
EXJ-4000(4Mバイト EMJ-2000・4000専用増設ボード) ¥135,000

富士通 FMTOWNS

MODEL-1セット
本体/FM TOWNS-1S ¥348,200
モニター/FMT-DP531 ¥89,800
キーボード/FMT-KB101 ¥20,000
OS/TOWNSシステムソフトウェアV1.1 ¥20,000
セット定価 ¥478,000 → 特価販売中!!

MODEL-2セット
本体/FM TOWNS-2S ¥408,200
モニター/FMT-DP531 ¥89,800
キーボード/FMT-KB101 ¥20,000
OS/TOWNSシステムソフトウェアV1.1 ¥20,000
セット定価 ¥538,000 → 特価販売中!!

エプソン PC-286 新製品

▲PC-286VE

品名	価格
PC-286VF-STD	¥298,000
PC-286VE-STD	¥298,000
PC-286VE-H20	¥429,000
PC-286VE-H40	¥513,000
PC-286X-STD	¥430,000
PC-286X-H20	¥568,000
PC-286X-H40	¥650,000
PC-286VS-STD	¥388,000
PC-286VS-H20	¥513,000
PC-286VS-H40	¥603,000
PC-286US-STD	¥268,000
PC-286US-H20	¥398,000
PC-286LE-STD	¥368,000
PC-286LE-H20	¥508,000
PC-286LE-H40	¥598,000

★ハードディスク

緑電子 Littele-Bシリーズ
PC-9800 & PC-286対応セット
LB20N-A ¥108,000
20MB、65ms
LB40N-A ¥148,000
40MB、28ms
LB40N-C ¥134,000
40MB、増設用
LA80(80MB、20ms) ¥248,000
EPSON PC-286L対応セット
LB20N-286L ¥129,000
20MB、65ms
LB40N-286L ¥169,000
40MB、28ms
東芝 J-3100対応セット
LB20N-J3 ¥128,000
20MB、65ms
LB40N-J3 ¥168,000
40MB、28ms
Macihtosh APPLE対応セット
LS30-MC ¥180,000
30MB、55ms
LS45-MC ¥210,000
45MB、55ms
富士通 FM-R対応セット
LS30-FR ¥180,000
30MB、55ms
LS45-FR ¥210,000
45MB、55ms
日本テクサ NEC PC-9801-VM11/RX2/RA2/RL2内蔵用

NEC 新製品

●性能も機能も本格的ビジネス仕様。多彩にこなせる3.5″デスクトップ98。
PC-9801EX2 ¥348,000
PC-KD854N ¥84,800
合計定価 ¥432,800
●CPUには最新鋭の32ビットCPU386SX(16MHz)を採用。
PC-9801ES2 ¥448,000
PC-KD854N ¥84,800
合計定価 ¥532,800
●CPUにはクロック周波数12MHzの80286を採用。高速レスポンスでビジネスの機動力アップ。見やすい白黒液晶ディスプレイ採用のラップトップ標準機
PC-9801LX2 ¥448,000
★特価はお問い合わせ下さい。

★メルコ メモリーボード

品名	価格	品名	価格
HC-U2	¥8,000→¥6,500	HCE-3000	¥89,000→¥80,000
HC-256	¥14,800→¥12,000	HCE-4000	¥115,000→¥104,000
HC-512	¥22,000→¥18,000	XCE-2000	¥69,800→¥63,000
LCE-1000	¥36,800→¥33,000	XCE-3000	¥94,800→¥85,000
LCE-1500	¥48,800→¥29,000	XCE-4000	¥120,000→¥108,000
LCE-2000	¥58,800→¥34,000	SC-2000mkII	¥69,800→¥63,000
HCE-1000	¥39,800→¥36,000	SC-3000mkII	¥94,800→¥85,000
HCE-1500	¥52,800→¥31,000	SC-4000mkII	¥120,000→¥108,000
HCE-2000	¥64,800→¥38,000		

★ハードディスク

★NEC新製品
PC-HD020 ¥158,000
(SCSI I/F 28m/s 20MB)
PC-HD040 ¥298,000
(SCSI I/F 28m/s 40MB)
PC-HD130 ¥698,000
(SCSI I/F 23m/s 130MB)
PC-9801-55 ¥38,000
(SCSI I/Fボード)
★CRC-HD2A/4Aの増設用に
CRC-HD2EA ¥82,000
CRC-HD4EA ¥122,000

★コンピュータ・リサーチ
CRC-MH4 ¥118,000
CRC-MH4H ¥138,000
CRC-MH8 ¥238,000
★ラップトップ専用HDユニット
●エプソンPC-286Lシリーズ用
CRC-HD2A-L ¥109,800
(I/Fボード、ケーブル付)
CRC-HD4A-L ¥149,800
(I/Fボード、ケーブル付)
★ウィンテク
WD40(3.5″40MB) ¥102,000
WD40LTD(3.5″40MB) ¥135,000
WD40ST(3.5″40MB) 近日発売
WD80LTD(3.5″80MB) ¥178,000

★The DESKTOP

●新製品PC-9801RA2→ ¥498,000
(CPU 80386 16M&V30 8Mメモリー1.6MB)
●新製品PC-9801RA5→ ¥736,000
(CPU 80386-16M&V30-8Mメモリー1.6MB 40MB HDD内蔵)
●NEC PC-9801UV11 ¥265,000
●SHARP X68000set ¥499,800
●SHARP X68000ACE HDset ¥519,000

新発売 ステーショナリーHDD「ポケティ」
■PC9800・PC286対応セット PKD03-A(20MB、39ms) ¥109,600
■PC-286L対応セット PKD03-286L ¥134,600
■J-3100対応セット PKD03-J3 ¥128,000

株式会社 **若松通商**

通販部I/O係
FAX.03(251)7877
GII、GIII

■本社 〒101 東京都千代田区外神田1-11-4 ミツワビル1・2階 ☎03(251)4121代
■マイコンセンター若松 〒101 東京都千代田区外神田1-11-4 ミツワビルBF ☎03(251)8933
■秋葉原店 〒101 東京都千代田区外神田1-15-16秋葉原ラジオ会館4階 ☎03(255)5064
■マイコンパーツセンター 〒101 東京都千代田区外神田1-9-9 内田ビル3階 ☎03(253)8521代
■通販部 〒211 神奈川県川崎市中原区小杉陣屋町1-547-80 ☎044(722)0948
中原郵便局私書箱37号 FAX.044-733-7345 ☎03(257)0063
■会津営業所 〒965 福島県会津若松市駅前町7-12 ☎0242(24)2868 FAX.0242(24)2683

※すべての商品、消費税3%加算されます。1円未満は切すてとなります。

Radix creates your Communication world.

"THE MAIL BOX"

PARALLEL INTERFACE
CMX-4220
(4ch.) ¥265,000

SERIAL INTERFACE
RMX-8200
(4ch.) ¥265,000

コマンド操作プログラム
(BASIC記述)
多回線BBSプログラム
(BASIC記述)

THE MAIL BOXは多機能の通信制御装置です。メーカを超え機種を超えあらゆる計算機、パソコン、周辺装置、計測機器を結合できます。

(BBS開局)
電話番号 03(866)6110
接続条件 N81XN
300/1200全二重
ゲストID GUEST

構成 THE MAIL BOXは1台当り4チャネル+ネットワーク制御。RS-232C仕様のRMX-8200とセントロ仕様のCMX-4220の2機種があります。各BOXごとに256K(1MB拡張可)のメモリを装備。

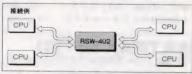
ネットワーク THE MAIL BOXは1台の単独使用から最大16台、64チャンネルまで拡張できます。しかも全チャンネル対称ですので特にネットワーク制御装置を付加する必要はありません。BOX間結合には128Kボーの高速ループネットワーク方法を採用。コンテンション発生時のトラブルはありません。

制御 THE MAIL BOXはコマンド制御。基本コマンド22種類、補助コマンドを含めると70種類を越えるコマンドがプログラミングの手間をはぶきます。さらにコマンドのチャンネル間転送機能により他チャンネルの遠隔制御やモニタリングができます。

通信方式 THE MAIL BOXのチャンネル間通信はパケット交換によるメイル通信方式。相互通信、同時受信、同報通信、マルチドロップはもちろん、大容量メモリを標準装備していますので受信チャンネルが作業中でもデータ転送できます。

用途 データ収集、端末制御、伝票配送システム、公衆回線制御、群管理制御、BBS、スプーラ、インターフェイス変換、一時記憶等………

★用途は無限。ぜひ一度御相談下さい。

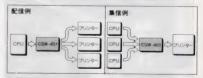
パソコン間のデータ交換はRSW-402で。最大4台のパソコンのRS-232Cインターフェイスを釦1つで任意に接続できます。6信号線独立切換えです。

RS-232C RANDOM SELECTOR
RSW-402 (4ch.) ¥56,000

新製品

周辺装置の増設や共用は、RSW-201で。1対3、3対1のいずれの分配にも使えます。8信号線を独立切換え。プッシュボタンで切換えができます。

RS-232C SELECTOR
RSW-201 (3ch.) ¥31,000

新製品

用紙の掛換えの手間を省くにはCSW-451で。ツマミ1つで切換えられます。セントロ接続の21信号線を独立切換え。プリンタの共同利用にも使えます。

PRINTER SELECTOR
CSW-451 (3ch.) ¥33,000

■使用可能機種PC-9801/FM11/パソピア16/UX-300/MB16007A/if-800/NCR9005/MZ3500/TALK570/C-18/SORDM23, M68/AppleII, III/intelMDS/IDS8200/IBM5550/IBM5150/…他

FA,CAD,CGのソフトウェア開発
システムエンジニア募集

株式会社ラデックス
●本　　社 東京都千代田区岩本町1-10-5TMMビル 〒101 TEL.03(866)0181(代表)
●名古屋営業所 名古屋市中区錦2-20-20大和生命ビル 〒460 TEL.052(231)1721
●㈱システック福岡 福岡市中央区天神4-9-12第二正友ビル 〒810 TEL.092(752)1234
●㈱システック沖縄 沖縄県那覇市前島2-21-8ふそうビル 〒900 TEL.0988(62)9900

●製品のお問合せは03(866)0181

1990アジア大会認定フロッピー WORLDWIDE SPONSOR ACT

――販売店募集中――

すべてのATOKユーザー様へ

太郎の贈り物。

¥9,800(税別)

辞典いらず
読めない漢字をすばやく捜します。

1. 第1水準も部首で引けます。
2. 画数でも引けます。(第1・第2水準含む)
3. 今、お使いの辞書へ簡単に追加できます。
4. 追加する漢字の編集もできます。
5. 一太郎の走るすべてのマシンで使えます。

●開発・販売元 B-PLUS 〒780 高知市鴨部1463-1 ☎0888(43)5711 FAX.0888(43)5711

――代理店募集中!!――

「成長株」は集中投資分析にもっともよくフィットしたエキスパート支援システムです。

ACT PART II COMPUTER SOFT HOUSE 愛知県一宮市本町3-8-20 ☎052(733)0939

ビジネスソフト

B-PLUS
- 小粋な住所録 Myふれんど……………¥15,000
- システム手帳御用達 Refill Editor……¥9,800

ソフト夢
- 手帳の達人(バインダー付)……………¥16,800
- メモスキャ"プロ"…………………………¥16,800
- 転送ルンです……………………………¥16,800

SRK

データベース化でズバリ勝利馬を分折推理!
- グランドスラム Ver2.0……………………¥12,000

ビジネスよりゲームまで各種ソフト取り扱っています。

OFFICIAL FLOPPY DISK
XI ASIAN GAMES 1990

発売元 株式会社 建永 TEL 03(980)9079

WORLDWIDE SPONSOR

ACT5" 2D、ACT5" 2HD
新発売カラー 5" 2HD、3.5" 2DD/2HD

《クレスト・パソコンアクセサリー》

品名・型式	標準価格	品名・型式	標準価格
DISKケース 5インチ用180L	¥5,800	DISKクリーナ FD-32(3.5インチ)	¥980
DISKケース 3.5インチ用150L	¥5,800	〃 Pケース入り	¥1,500
DISKケース 5インチ用140L	¥2,800	DISKクリーナ FD-54(5インチ)	¥980
DISKケース 5インチ用100L(DD、TH)	¥2,500	〃 Pケース入り	¥1,500
DISKケース 3.5インチ用80L	¥2,500	DISKクリーナ(東京フロッピー)5インチ	¥2,500
DISKケース 3.5インチ用40L	¥2,000	ファミコン用 DISKクリーナ(2.8インチ)	¥1,500
MP-10 マウスマット(静電気防止)	¥980	COPY HOLDER CH-80	¥2,800
CA-905F ディスプレイ・カバー	¥980	COPY HOLDER CH-80B	¥3,800
MS-2 モニタースタンド	¥2,980	COPY HOLDER CH-80C(スタンド)	¥1,980
業務用 5インチ10Pケース	¥280	CPU STAND CA-920A	¥2,500
業務用 3.5インチ10Pケース	¥250	業務用 CABLE CB-50P 1.0M(W)	
業務用 3.5インチ1Pケース	¥80	業務用 CABLE CB-36P 1.0M(A)	
2枚用レザーケース 5インチ用	¥300	業務用 CABLE EIA-232D 1.5M(G)	
業務用 3.5インチ 2DD			
業務用 3.5インチ 2HD			

輸入元:トーシンデンシ

NEC PC-9801シリーズ、EPSON PC-286シリーズ用
ドライブ、ハードディスク、モデム、スキャナー、マウスその他周辺機器取扱い。

- EX-301(1ドライブ)…………¥39,800
- FX-352N(2ドライブ)………¥59,800
- EX-501(1ドライブ)…………¥39,800
- FX-520KI(2ドライブ)………¥59,800
- FX-52N(2ドライブ)…………¥69,800

〈新発売〉

- アクセル40MBハードディスク・¥135,000
- グロリア6スロット拡張ユニット¥69,800
- オムロンMD-2400Fモデム………¥59,800
- ポップKMF-35Sドライブ…………¥39,800
- SNEサウンドオーケストラ………¥29,800

Macintosh用 ハードディスクドライブ

INTERCEPTORシリーズ
- SE(FD)インナータイプ40MB…………¥138,000
- 大容量SE、IIインナータイプ100MB……¥247,000

- 計測技研、PRINT JACK……………………¥38,000
- マックオープナーセット(アップル純正品と同等品)……………ドライバー、オープナー ¥7,000

MULTIFAX MF-101

PC-9801シリーズ用GIIIファクシミリボード

あなたが作る新しいパソコンの世界!
ボード自体にRS-232Cインターフェイスポートを付属。イメージスキャナで画像の取り込みも容易。

標準価格¥64,800

日本テレコメット

株式会社クレスト ☎03(370)3870(代表)
パソコン事業部 〒151 渋谷区幡ヶ谷3-19-4 FAXと夜間専用☎03(377)7793

★詳しくは資料を御請求下さい。
★ご注文、お問い合わせは左記松山、並木まで。

3M静電気対策製品

■導電性フロアマット

No.1890	グリーン	2.0㎜×1.0m×10.0m	¥96,800
No.1890-S	〃	2.0㎜×1.0m×2.0m	¥22,000

■透明静電シールドバッグ

ニッケルコーディングのポリエステルフィルムが静電気から電子部品を守ります。

No.2100	透明静電シールドバッグ、4層構造厚さ76ミクロン、3M2-7付				
サイズ㎜	価格／100枚	サイズ㎜	価格／100枚	サイズ㎜	価格／100枚
76×127	¥ 3,020	203×203	¥ 9,950	305×406	¥24,200
102×102	¥ 3,260	203×254	¥10,200	305×457	¥25,400
102×152	¥ 5,130	203×305	¥11,600	356×457	¥29,300
127×203	¥ 8,040	254×254	¥12,000	381×457	¥31,400
127×254	¥ 8,350	254×305	¥14,400	457×457	¥37,200
152×203	¥ 8,320	254×356	¥17,200	457×508	¥41,300
152×254	¥ 9,270	279×381	¥20,200		

■リストストラップ

作業者を静電気から解放します。

No.2314	フリーサイズ	レッド又はブルー	カールコード 1.5m	¥2,870
No.2324			〃 3.0m	¥2,340
No.2334			ストレートコード1.2m	¥2,460

■フィールドサービスキット

このキットは、リストストラップ、アース線、導電性テーブルトップで構成されています。

No.8012J	Iフィールドサービスキット	¥4,140
No.8501	HDタイプフィールドサービスキット	¥8,950

■静電気センサー

静電気の電圧測定ができます。

No.709	サイズ：110×67×41㎜ 重量：192g 電源：9ボルト角型電池1個 精度：±10%以内 レコーダ出力：アナログ出力±2.0ボルト 最小負荷インピーダンス 50,000オーム	¥95,000

※3Mではその他静電気対策製品を、多品種製造販売しています。(詳しい資料を用意しております。)

インテルコーナー

数値演算プロセッサー(N.D.P)

実数演算が必要なアプリケーションでは、ほとんど使われています。パソコンにセットするだけで驚くほどのスピードになります。

※詳しいことは、お問い合わせ下さい。適用機種は一部だけの記載です。

i80387 Co Processor Line

A80387-25	(25MHz)	~~¥150,000~~	IBM70/80シリーズ、COMPAQ386Q
A80387-20 SX105	(20MHz)	~~¥98,000~~	PC-98LX2、EPSON PC-386、J-3100SGT
A80387-16 SX104	(16MHz)	~~¥80,000~~	PC-98RA/XL2、J-3100SGT
A80387SX-16	(16MHz)	~~¥70,000~~	PC-98LS、SONY PCXシリーズ

i80287 Co Processor Line

D80C287A-12	(12MHz)	~~¥66,300~~	
D80287-10	(10MHz)	~~¥42,000~~	PC-98RA、EPSON PC-286V/VE/VS/LS/US
D80287-8	(8MHz)	~~¥35,000~~	PC-98VX/AX、J-3100GT

i8080 Co Processor Line

D8087-1	(10MHz)	~~¥32,000~~	CPU 8086-10/8088-10使用のもの
D8087-2	(8MHz)	~~¥27,000~~	CPU V30(UPD70116)使用のもの

新登場

PC9801外付用 3.5インチドライブ

●NEC FD1137D使用

¥29,800

新登場

Book Computer J-3100SS DynaBook用外付ドライブ

●3.5インチ HD専用

発売価格¥35,000(付属品込み)

トラック・アナライザー

2ドライブ用

●現在ディスクドライブがどのトラックをアクセスしているかを16進数でLED表示します。ディスク書き込み時にはLEDが点灯します。
●取付は簡単、ディスクコネクター間にトラックアナライザーのコネクターを差し込むだけです。

■PC-9801シリーズ用 ¥15,000
■PC-8801シリーズ用 ¥17,000
ケーブル付

フロッピーディスク卸部

〈在庫豊富〉

FUJI、MAXELL、3M、TDK、DENONのフロッピーを大卸しています。価格をお問合せ下さい。FAXで御見積を即日、御送信致します。又、学校、生協、各種団体のお客様には御見積書、納品、請求書添付の上発送致します。

ストリーマーテープ

3M データカートリッジテープ		TEAC カセットテープ	
●DC300XL/P	¥6,800	CT-500	¥4,000
●DC600A	¥6,900	CT-500H	¥4,000
●DC6150	¥7,100	CT-600H/600N	各¥5,000

PC-9801F2/EでMD2HDのフロッピーが使えます。

PC98M11

●2HD専用、2DD専用、2HD/2DD自動切替いずれの方法もスイッチによる切替可能。●8インチ及び2HDインターフェースカードで最大2HD2台、8インチが2台接続可能。又は2HDが4台接続可能
●2DD切替機能内蔵。

★NEC1157C 白ベーゼル 2台
★PC98M11改造ボード 1枚
★改造用ケーブル、変換水晶

セット価格 ~~¥75,000~~

PC-9801VFでMD2HDのフロッピーが使えます。

PC98M17

●8インチインターフェース内蔵。●2HD/2DDインターフェースカード自動切替。

改造方法 ★VFに内蔵されている2DD I/Fカードを PC98M17に差し換える★メインボードのショートプラグを1ヶ所変更する。

~~¥39,800~~

大卸各社フロッピー・コンピューター 電子部品・機構部品・周辺機器

セブンメディア株式会社

送料¥1000

〒101 東京都千代田区外神田1-10-11 東京ラジオデパート1階 TEL.03-253-6669
通販部〈振込先〉 〒110 東京都台東区上野3-4-6 TEL.03-835-8678 FAX.03-836-1037
協和銀行 神田支店 当座126-461857／東京都商工信用金庫 秋葉原支店 当座25051
※大量注文の場合は、別見積り致します。

広告掲載商品以外の製品も多数取揃えております

季間・特価セール コンピューターで本格的に音楽を創作出来ます.

大好評 Roland ミュージ郎 ¥158,000

(最もシンプルなミディシステムで本格的なアンサンブルを実現)

●コンピュータでミディ楽器や音源モジュール・シンセを演奏するためのデータ入力及び楽譜の作成に必要な各種機器及びソフトウェアー

「ミュージ郎」LA/PCM・MIDI
スーパーマルチサウンドシステム

Roland デスクトップ・ミュージックシステム(好評発売中)
「ミュージ郎」¥158,000〔NEC PC-9801シリーズ対応 ミュージくんの上位パッケージ〕
ミュージ郎は，新開発の専用音源，LA/PCMサウンドモジュールCM-64とMIDIプロセッシングユニットMPU-PC98Ⅱ及び専用ソフトウェアーのセット販売です．サウンドモジュールは，コンパクトなボディの中に，最先端のデジタル・サウンドをキッシリ凝縮．この1台で電子楽器15台分の働きをする．まさにスーパー・マルチ音源ともいうべき内容です．

- ◉CM-64 ¥129,000 MIDI LA/PCMスーパーマルチ音源モジュール
- ◉CM-32P ¥72,000 PCM音源モジュール
- ◉よみとりくん ¥48,000 楽譜をスキャナでなぞって入力するソフト(スキャナ付)ミュージくん，ミュージ郎対応
- ◉ミュージくん ¥93,000 MT-32，MPU-PC98専用，ソフトウェアのセット販売
- ◉U-110 ¥93,000 MIDI(PCM)サウンドモジュール
- ◉D-110 ¥83,000 MIDI(LA)音源モジュール
- ◉MT-32 ¥64,000 MIDI(マルチ音源モジュール(9パート)
- ◉MPU-401 ¥29,800 ミディプロセッシング(パソコンとミディ楽器間の情報交換器)
- ◉MPU-PC98 ¥38,000 ミディプロセッシング(インターフェース内蔵)PC98専用
- ◉MPU-PC98Ⅱ ¥19,800 ミディプロセッシング(インターフェース内蔵)PC98専用
- ◉MIF-PC-8 ¥12,000 PC-8001mkⅡ．8801シリーズ用

◉カモンミュージック社製コンピュータミュージック用ソフトウェア(R社MPU対応)
- ●RCM-PC98 ¥43,000 (MT-32用音色コントロール機能搭載)PC-9801シリーズ用
- ●EXE-PC98 ¥38,000 (エクスクルーシブエディタ，各メーカーMIDI楽器用)PC-9801シリーズ用
- ●RCP-PC98 ¥38,000 (ステップ式及びリアルタイム入力可)各種シンセ用，PC-9801シリーズ用
- ●SCI-PC98 ¥38,000 (楽譜入力により演奏用の楽曲データを作成可能)PC-98シリーズ用
- ●RCP-PC88 ¥29,500 (ステップ，リアルタイム入力可)各種シンセ用，PC-8801シリーズ用
- ●RCM-PC88 ¥34,500 (MT-32用音色コントロール機能搭載)PC-88シリーズ用
- ●CVM-PC98 ¥3,000 (ミュージくんの曲データコンバータ)

◉各種コンピュータミュージック用ソフトウェア(PC-98用)
- ●プレリュード ¥110,000 (楽譜入力・出力可，リアルタイム入力可)
- ●バラード ¥47,000 (楽譜入力及びリアルタイム入力可)
- ●芸達者 ¥20,000 (ステップ入力及び楽譜入力可，データ通信サウンド対応可)
- ●M・ミュージシャン ¥20,000 (譜面，ステップ，リアルタイム・MML入力可，楽譜出力可)
- ●ミュージックプロ98 ¥38,800 (楽譜入力可，楽譜出力が出来ます)

各種曲データ集を販売しています。

☆コンピューターの機種によりインターフェース及びソフトウェアは指定されています。又，音源の機種により最適なソフトウェア及び曲データがあります。
○カタログ請求(切手200円)同封下さい．

Roland製楽器 全機種取扱中!!

ローランドDG社の各種プロッタ，カッティングマシン，小型彫刻マシン(高速，高画質，高分解能)

現在，特にビジネス用作図は(多種・多様)コンピュータを使用して，プロッタの高速，高品質な作図処理により，更に高能率化を実現します。尚，コンピュータに蓄積した作図のデータから共通部分はそのまま使用し，変更部分のみデータ変更だけで蓄積したデータが多くなる程便利になって行きます。(詳しくはお問い合せ下さい。)

■〔新製品〕ローランドDG社の高速，高画質DXYプロッタ，A3サイズ，8ペンタイプ DXY-GL・RD-GLⅠコマンド(セントロニクス及びRS-232C装備)
- ●DXY-1300 (漢字ROM第1・2付，バッファ1MB付，静電吸着，リプロット可) ¥228,000
- ●DXY-1200 (漢字ROM第1・2，バッファ1MB各オプション，静電吸着) ¥158,000
- ●DXY-1100 (漢ROM第1・2オプション，バッファ1MB付，マグネットシート方式) ¥128,000

■〔新製品〕ローランドDG社のペーパームービング方式高分解能，高速，高画質ドラフティングプロッタ RD-GLⅡコマンド(セントロニクス及びRS-232C装備)
- ●GRX-400A・400AR (最大A0サイズ，8ペンタイプ，漢字第1・2，カナ・かな・フランス語他内蔵) Aはバッファ18KB(ARは1MB内蔵) 400A ¥930,000 400AR ¥980,000
- ●GRX-300A・300AR (最大A1サイズ，他の機能はGRX-400と同じ) 300A ¥730,000 300AR ¥780,000

■ローランドDG社の高精度，高速度，高画質，大型プロッター(セントロニクス/RS-232C)
- ●DPX-2500 (A2サイズ，RD-GLⅡ，8ペンタイプ，鉛筆対応，第一漢字ROM装備) ¥740,000
- ●DPX-3500 (A1サイズ，RD-GLⅡ，8ペンタイプ，鉛筆対応，第一漢字ROM装備) ¥890,000

■〔新製品〕ローランドDG社のカッティングマシーンCAMM-1，CAMM-GLⅢコマンド(セントロニクス及びRS-232C装備)
パソコンとCAMM-1で経済的なシートカットとPOP作成が手軽に出来ます。
- ●CAMM-1 (PNC-1000) シートサイズ500mm×450mm，用紙サイズISO・A2/A3，バッファ1KB ¥398,000

■〔新製品〕ローランドDG社の小型彫刻マシーン，CAMM-2，CAMM-GLⅡコマンド(セントロニクス及びRS-232C装備)
CAMM-2はパソコンと接続して，CADソフトの使用により，ロゴマークや装飾文字などの彫刻が簡単にしかもスピーディに行うことが出来ます。
- ●CAMM-2 (PNC-2000) 動作範囲X:200mm Y:140mm Z:10mm，データバッファ:I/Oバッファ1KB ¥498,000
- ●CAMM-3 (PNC-3000) CAMM-GLⅠコマンド，3次元加工，各種穴あけ，銘板などの彫刻が可能 ¥1,980,000

Roland DIGITAL GROUP

CAMM-1

新製品
サーマルプロッタ
LTXシリーズ
- ●(A3)LTX-120 ¥398,000
- ●(A1)LTX-320 ¥1250,000
- ●(A1)LTX-321 ¥1350,000
- ●(A0)LTX-420 ¥1550,000

DXY-1300

ローランドDG社プロッタ用オプション・パーツ(各種ペン，ペーパー，ケーブル，ソフトウェア，バッファ，専用スタンド)など在庫品を，豊富に用意し販売しています。(各送料別) 尚，各社CADソフトウェアを取扱っています。
○カタログ請求(切手300円)同封下さい。

世界有数のプロッター・メーカー，グラフテック社の大型から小型プロッターまで幅広い機種を取扱っています。

■新製品 マイプロット4000シリーズ/MP3400 (フラットベッド，A3サイズ，8本ペン，セントロニクス/RS-232C)
- ◎MP4400 (マイプロット，パーソナル，HP-GLコマンド，第1・2漢字ROM及び3.5″2HD・FDD搭載) ¥268,000
- ◎MP4100 (マイプロット，パーソナル，HP-GLコマンド，第1・2漢字ROMはオプション) ¥128,000
- ◎MP4200 (マイプロット，パーソナル，HP-GLコマンド，第1・2漢字ROMはオプション) ¥148,000
- ◎MP4300 (マイプロット，パーソナル，HP-GLコマンド，第1・2漢字ROM搭載) ¥198,000
- ◎MP3400 (マイプロット，パーソナル，HP-GLコマンド，鉛筆対応，漢ROMはオプション) ¥268,000

■大型高速プロッタFP7000シリーズ (A1・A2，フラットベッドタイプ)デジタルサーボ駆動の高精度，高描画品質，セントロニクス/RS-232C対応
- ◎FP7100 (A1サイズ，GP-GL・HP-GLコマンド，鉛筆対応，8本ペン，16-bit CPU) ¥790,000
- ◎FP7200 (A2サイズ，GP-GL・HP-GLコマンド，鉛筆対応，8本ペン，16-bit CPU) ¥640,000

■マイタブレット新シリーズ(コマンドコンパチブル，他社とのコマンド使用を標準装備しています。)
- ◎KD3200 297×210mm (A4サイズ) ¥146,000
- ◎KD3300 305×305mm (12インチサイズ) ¥189,000
- ◎KD3800 381×381mm (15インチサイズ) ¥238,000
- ◎KD4300 380×260mm ¥168,000
- ◎KD4600 460×310mm (A3サイズ) ¥199,000

超特価．KD-3200(限定)+PC用232Cケーブル
㊟¥158,000の品半額にて奉仕．¥73,000(税，送料別)9/30日迄

☆上記以外の各種プロッタ及びペン，ペーパー，ケーブル，ソフトウェアー，漢字ROM，バッファ，デジタイザーなど，グラフテック社全製品及び各社CADソフトウェアを取扱っています。価格など詳しくは，お気軽にお問い合せ下さい。カタログ請求切手¥200

(MP-4400)

◉パーソナルコンピュータ，他各種周辺機器(NEC，エプソン他)

下記以外の機種も取扱い．特価など詳しいことは，お問い合せ下さい．

⊙NEC PC-9801シリーズ各種(ディスプレイ，プリンタ特売中)
- ・PC-9801RA2 (本体) ¥498,000
- ・PC-9801RX2 (本体) ¥398,000
- ・PC-9801ES/2(本体) ¥448,000
- ・PC-9801EX/2 (本体) ¥348,000
- ・PC-9801UV11 (本体) ¥265,000
- ・PC-9801VM11 (本体) ¥328,000

⊙各種フロッピーディスクドライブ，ハードディスクドライブ
- ・緑電子 3.5インチ，2HD専用1ドライブ，リトルF ¥39,800
- ・緑電子 3.5インチ，2HD専用2ドライブ，リトルF2 ¥59,800
- ・グロリア 5インチ，2HD専用1ドライブ，GD-50M1 ¥34,800
- ・グロリア 5インチ，2HD専用2ドライブ，GD-50M2 ¥54,800
- ・コンピュータリサーチ 3.5インチ 40MB・HDD，CRC-MH4B ¥99,800
- ・コンピュータリサーチ 3.5インチ 40MB・HDD，CRC-MH4H ¥138,000
- ・コンピュータリサーチ 3.5インチ 80MB・HDD，CRC-MH8B ¥188,000

⊙メルコEMSメモリボード(EMZ拡張専用，EMJオールマイティ)
- ・EMZ-512 512KB (5インチ2HDソフト付) ¥29,800
- ・EMZ-1000 1MB (5インチ2HDソフト付) ¥39,800
- ・EXZ-1000 1MB (EMZ-512・1000増設専用) ¥35,000
- ・EMJ-2000 2MB (5インチ2HDソフト付) ¥79,800
- ・EMJ-4000 4MB (5インチ2HDソフト付) ¥140,000
- ・EMJ-8000 8MB (5インチ2HDソフト付) ¥255,000
- ・EXJ-4000 4MB (EMJ-2000・4000増設専用) ¥135,000

シャープ X68000 EXPERT/PRO (32ビット内部演算アーキテクチャ)
広くリニアなアドレス空間と豊かな将来性プロセッサの未来を先取りしたマイクロプロセッサ68000を搭載。
- ●CZ-602C-BK 本体+キーボード+マウス・トラックボール(5″FDDタイプ) ¥356,000
- ●CZ-612C-BK 本体+キーボード+マウス・トラックボール(40M・HDDタイプ) ¥466,000
- ●CZ-652C-GY/BK 本体+キーボード+マウス・トラックボール(5″FDDタイプ) ¥298,000
- ●CZ-662C-GY/BK 本体+キーボード+マウス・トラックボール(40M・HDDタイプ) ¥408,000
- ●CZ-602D-BK/GY 15型カラーディスプレイTV(0.39ドット)チルトスタンド付 ¥99,800
- ●CZ-612D-BK/GY 15型カラーディスプレイTV(0.31ドット)チルトスタンド付 ¥119,800
- ●CZ-603D-BK/GY 14型カラーディスプレイ(0.31ドット・チルトスタンド付) ¥84,800

FM TOWNS 32ビットCPU8036(16MHz) 展示品現品1台限り CD-ROM搭載(1MBフロッピィの540倍)
モデル2セット ¥538,000(税別) 特価¥448,000(税別)
〔モデル2本体，カラーCRT14(ピッチ0.38)，キーボード，Townsシステムソフトウェア，MS-DOSエミュレータ，TownsPAINT〕

◉各種週辺機器及びソフトウェアを取扱っています。お気軽に御利用下さい。

◉各製品(商品)の表示価格及び梱包費，運賃(送料)の表示には消費税は含まれていません。御注文及びお買い求めの際に(消費税3%)を加算して送金又はお支払いください。

●秋葉原駅前ラジオ会館4F(奥)
営業所 〒101 東京都千代田区外神田1-15-16 ☎(03)251-7985
●FAX(手動)03-251-2343(前もって送信する事を連絡してからにして下さい)
郵便振替口座 東京9-083056 (有)三栄無線内
■製品のご注文，お問い合せは営業所へ

★一部商品を除き、消費税は別です。

秋！ツクモグレードUP作戦！

2万円以上 送料無料

新製品もずらり取り揃えてとにかくお得なツクモニューセンター店☎03-251-0987

今月のお買得品!!

限定情報(ニューセンター店のみ)
※消費税別途です。

PC-286LE-STD 中古品 新同2台限
定価￥368,000➡￥198,000

PC-9801LV21 42%OFF 新品3台限
定価￥345,000➡￥198,000

PC-9801UX21 43%OFF 新品4台限
定価￥348,000➡￥198,000

PC-9801CV21 35%OFF 新品5台限
定価￥355,000➡￥228,000

★カモンミュージックの自信作！ 11/18 12:00～17:00
PCM-PC98Ver.2.0
MS-DOS、ミュージ郎対応でさらに強力になった！

★電子手帳&98ユーザーは「絶対買うべきだっ！」(メーカー営業談)
HAL-CATCH(ハルキャッチ)
電子手帳・PC98用接続ケーブル＋ソフト 常時デモOK！

NEC NM-9700
10インチ、24ドットカラープリンター
定価￥163,000
限定6台 57%OFF
ツクモ特価￥71,894(税込)

NEC PC-PR201G
15インチ、シリアルプリンター
定価￥158,000
限定7台 38%OFF
ツクモ特価￥99,910(税込)

NEC PC-PR201V
15インチ、シリアルプリンター(カラー対応)
定価￥298,000
限定2台 50%OFF
ツクモ特価￥149,000(税込)

関数計算がやたらと早い！(2倍～10倍)★Sin・Cos・Tan・Logなど

数値演算プロセッサー(PC-9801シリーズ用) 消費税別途

- i8087-1(VシリーズV30 CPU用)……ツクモ特価￥29,000
- i8087-2(98、F/M用)……ツクモ特価￥22,500
- i80287-10(VX用)……ツクモ特価￥38,800
- i80387-16(RA用)……ツクモ特価￥68,800
- i80387SX-16(LS/ES用)……ツクモ特価￥69,800
- i80387-20(RL/PC-386用)……ツクモ特価￥89,800

中古特価品情報

★中古品は数に限りがありますのでご希望の方はニューセンター店へお電話にて在庫を確認の上、お申し込み下さい。又、在庫は常に入れかわっています。

■本体
- FM-AV20EX……￥45,000
- PC-8801FR30……￥58,000
- CZ-811CE……￥8,000
- CZ-820CE……￥19,800
- PC-9801VM2……￥180,000
- FM77-AV40……￥58,000
- PC-88mkII SR30……￥75,000
- PC-9801U2……￥98,000
- PC-9801VX21……￥248,000

■プリンター
- NK-3618-22(16ピン漢字)……￥30,000
- DXY-990(A3漢字プロッタ)……￥120,000
- KP-5000(PC用9ピン)……￥9,800
- NM-9900(PC用24ドット)……￥68,000
- VP-800/PC(PC用24ドット)……￥70,000
- PWS-5271A(J3100用24ピン熱転写)￥38,000
- PC-PR406(PC用24ピン熱転写)…￥39,800

■ドライブ
- CZ-503F(X1用2D1ドライブ)……￥28,000
- TS-FDmkII(TS-MXCA付、X1、MZ-2500用)……￥38,000
- CZ-503F(X1用2D2ドライブ)……￥28,000

■モニター
- PC-KD853(4000文字DP0.31)……￥55,000
- PC-8851(4000文字モノクロ)……￥22,000
- PC-KD552K(4000文字DP0.39)…￥42,000
- PC-KD854(4000文字DP0.39)……￥43,000
- PC-KD852(4000文字DP0.39)……￥42,000

■その他
- MZ-1X22(XZ用モデム・ケーブル付)……￥7,800
- PC-6061SR(6001SR/66SR用RS232C)……￥3,000
- PV-2123(300bpsモデム)……￥6,000
- MP-300(モデムホン)……￥8,000
- PC-9801-26(98用FM音源ボード)…￥15,000
- PC-6601-01(拡張漢字ROMカートリッジ)……￥4,800
- PC-8801-20(88用マルチボードA)·￥12,000

お持ちのマシンに限界を感じたら 中古・新品・特価品の専門店 ツクモニューセンター店へ!!

下取りで㊢グレードアップ！

下取りの表は差額の一例です。(9/15現在)

購入機種➡ / 下取機種⬇	PC-98DO	PC-9801RX2	PC-286VF
PC-8801SR30	￥184,000	￥217,000	￥167,000
PC-8801FR30	￥189,000	￥222,000	￥172,000
PC-8801FH30	￥182,000	￥215,000	￥165,000
PC-8801MR	￥189,000	￥222,000	￥172,000
PC-8801MH	￥180,000	￥213,000	￥163,000
PC-8801MA	￥177,000	￥210,000	￥160,000
PC-8801FA	￥177,000	￥210,000	￥160,000

購入機種➡ / 下取機種⬇	PC-9801RA2	PC-9801RX2	PC-286VF
PC-9801F2	￥308,000	￥213,000	￥163,000
PC-9801M2	￥273,000	￥178,000	￥128,000
PC-9801VF2	￥292,000	￥197,000	￥147,000
PC-9801VM2	￥230,000	￥135,000	￥85,000
PC-9801VM21	￥220,000	￥125,000	￥75,000
PC-9801VX2	￥200,000	￥105,000	￥55,000
PC-9801VX21	￥190,000	￥95,000	￥45,000

★他機種との買い換えはニューセンター店へお問合せ下さい。
※消費税は差額にではなく、お買い上げ合計金額に別途加算されます。

パソコン通信も2400bpsにUP！
オムロンモデム
MD-2400B 定価￥49,800 限定品
ツクモ特価￥33,990(税込)

特別高価買い取り中！

2000文字対応●PC-KDシリーズ(NEC)●NH-14シリーズ(シャープ)
デジタルRGBモニター
➡下取り価格￥10,000
★価格は、お持ちのマシンの程度などにより変更することがあります。買い取り価格は、お持ちの機種や程度により変わる事がありますのでお問い合わせ下さい。

24時間中古情報ダイヤル

☎03-251-9977

下取りご希望の方は

直接ニューセンター店にお持ちいただくか、宅配便などでニューセンター店宛にお送り下さい。店頭へご来店の方はその場で査定、差額を提示しますのでお持ち帰りができます。お送りいただいた方には商品到着後査定し、差額を連絡いたします。

ツクモトレードシステム

お客様の希望する価格で展示します。売れた場合、売価の80%をお返しするシステムです。詳しくは下の申込書で資料をご請求下さい。

PRO STAFF ツクモ ニューセンター店
☎03-251-0987

ここが目印!!
ニューセンター店

㊋AM10:00～PM7:00 ㊡毎週木曜日

〒101 東京都千代田区外神田1-16-10 ニュー秋葉原センター内

中古 お買いトク情報誌

NEW週刊トレード情報申込書

★72円切手を同封の上、封書でお申し込み下さい。

A-11係 氏名 ㊞

職業 才

〒□□□-□□
住所

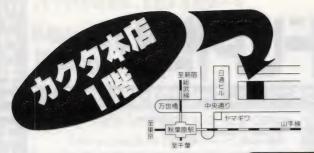
自宅TEL
勤務先TEL

トレード申込書を
希望□する・□しない

パソコンの事ならなんでも
ツクモニューセンター店へ!!

東京都千代田区外神田1-16-10
ニュー秋葉原センター内 ☎03-2510987
九十九電機㈱

富士通 FMR-30BX

品名	価格
FMR-30BX	¥268,000
FMPR-204W	¥80,000
プリンタケーブル	¥6,800
拡張RAMカード	¥60,000
日本語MS-DOS	¥18,000
一太郎	¥68,000
価格合計	¥500,800

特価 ¥298,000

PCシリーズ

PC-8800シリーズ

Aセット

品名	価格
PC-8801FE	¥129,000
PC-KD854N	¥84,800
ブランクディスケット2D(10枚)	¥2,000
価格合計	¥215,800

特価 ¥168,000

Bセット

品名	価格
PC-8801MA2	¥168,000
PC-KD854N	¥84,800
ブランクディスケット2HD(10枚)	¥3,000
価格合計	¥255,800

特価 ¥198,000

※単品価格はお問合せ下さい。

PC-9801シリーズ

Cセット

品名	価格
PC-9801RX2	¥398,000
PC-KD854N	¥84,800
ブランクディスケット2HD(10枚)	¥3,000
価格合計	¥485,800

特価 ¥385,000

Dセット

品名	価格
PC-9801RA2	¥498,000
PC-KD854N	¥84,800
PC-PR201G	¥158,000
ブランクディスケット2HD(10枚)	¥3,000
価格合計	¥743,800

特価はお問合せ下さい。

FMTOWNS

モデル1セット

品名	価格
○FM TOWNS -1	¥338,000
○FMT-DP 531	¥89,800
○B276A010	¥20,000
○¥9,800 CDソフト 2本	¥18,000
価格合計	¥465,800

特価 ¥378,000

モデル2セット

品名	価格
○FM TOWNS-2	¥398,000
○FMT-DP 531	¥89,800
○FMT-KB 101(JIS)	¥20,000
○B276A010	¥20,000
○テラ タウン	¥32,000
価格合計	¥559,800

特価 ¥448,000

TOWNS新製品情報 10月中旬発売—FM TOWNSと、PC9800のプリンターが接続可能 プリントボーイ ¥24,800 詳しくは係員まで。

シャープ

X1 turbo Z III

品名	価格
CZ-888C-BK	¥169,800
CZ-860D-BK	¥99,800
ブランクディスケット2HD(10枚)	¥3,000
価格合計	¥272,600

特価はお問合せ下さい。

X68000 PRO

品名	価格
CZ-652C	¥298,000
CZ-603D	¥84,800
価格合計	¥382,800

特価はお問合せ下さい。

ワープロコーナー

Panasonic FW-U1P503AI
- ブルーモードバックライト大型液晶
- 約42,000語AI辞書
- 48ドット・50字/秒高速プリンタ

¥175,000

富士通 オアシス30AX
- 40字×21行高輝度バックライト付液晶
- ベクトルフォント内蔵で超精密印字
- 新世代メディアCD-ROMに対応(オプション)

¥228,000

SHARP ミニ書院 WD-A300
- 640×400ドットブルーモード大型液晶
- 高品位52ドット 高速約50字/秒
- ひとまわり大きい24ドット表示可能

¥165,000

NEC 文豪mini 50HD PWP-50HD
- 40字×22行 大型液晶ディスプレイ
- 原稿用紙に入力・編集
- MS-DOSファイバータールコン内蔵

¥158,000

Panasonic FW-U1S50
- フレックスワープロ 重量3.1kg
- 40字×20行 バックライト付 液晶
- 分刻みのスケジュールも管理

¥188,000

富士通 オアシス30LX
- 40字×21行バックライト付白液晶
- 機能が増える新フロムカード対応
- 48ドットプリンタ内蔵

¥198,000

SHARP WV-500
- ワーフロ・アドレス・スケジュール管理の3役
- PA-7000のICカードが使えます
- 重さ約1.6kg(電池含む)

¥138,000

NEC 文豪mini 7HG PWP-70HG
- 3.5インチフロッピー2台搭載
- 40字×24行、10インチ大型CRT
- 48ドット 33CPS 高速印字

¥198,000

広告に掲載の全商品の価格には消費税は含まれておりません。ご購入の際には消費税3%が付加されます。

株式会社カクタパソコンセンター
〒101 東京都千代田区外神田3-18-8
☎03(253)8121(代)

通信販売ご希望の方、ご来店のお客様へ→お支払は各社カードまたはローンもお取扱いいたしております。

T·ZONEは掘り出しゾーン

SECOND HAND

冬のボーナス先取りセール!!

10月1日〜11月20日

☆今が買い替えのチャンス!

高価下取り・**高価買取り** いたします。

買取りホットライン
257-2654
お気軽にお電話下さい。

Apple Mac II
メモリ 2MB HDD40MB内蔵
¥568,000

Mac SE
メモリ1MB HDD20MB内蔵
¥438,000

PC-9801VX
ユーザーズメモリ640KB
3.5インチ20MBハードディスク内蔵
¥380,000

FM TOWNS
メインメモリ1MB
3.5インチ1M FDD内蔵
¥218,000

中古品の一例

新=新品です

本体

メーカー	機種	価格
NEC	PC-9801VX41	¥380,000
〃	PC-98XA2	¥130,000
〃	PC-88VA	¥138,000
〃	PC-8801MK II FR30	¥ 60,000
〃	PC-8801FE 新	¥109,800
〃	PC-286U STD	¥150,000
〃	PC-286V H20	¥248,000
〃	PC-286L STDN	¥198,000
〃	PC-286L STD S	¥178,000
〃	PC-286L SS	¥175,000
東 芝	J-3100 SL/011	¥199,000
富士通	FMR-30BX	¥138,000
〃	FM-16β FD	¥ 98,000
〃	FM-16π 288K	¥ 69,800
〃	FACOM 9451B I	¥ 29,800
〃	FACOM 9451PC I	¥ 29,800
〃	FACOM F9450	¥ 50,000
富士通	FM-TOWNS-I	¥218,000
SONY	HB-F1 II MSX-2 新	¥ 20,800

モニター

メーカー	機種	価格
サンヨー	CMT-147H	¥ 55,000
NEC	PC-KD251K	¥ 29,800
富士通	FMDPC432	¥ 50,000

プリンター

メーカー	機種	価格
NEC	PC-PR201G 新	¥104,800
〃	PC-PR101G	¥ 69,800
〃	PC-PR101TL2	¥ 49,800
〃	PC-PR101E	¥ 64,800
〃	PC-VC101 新	¥138,600
〃	PC-PR406H 新	¥ 61,800
〃	NM-9950 II	¥128,000
EPSON	VA-3000	¥ 89,800

ワープロ

メーカー	機種	価格
NATIONAL	U1PRO501A1	¥ 99,000
〃	FW-U1P501	¥ 92,000
SHARP	WD-290F	¥ 68,000
〃	WD-270H	¥ 59,800
東芝	JW-80F	¥ 60,000
〃	RUPO-90F	¥ 65,000
	HW-4000+プリンターセット	¥ 69,800
SHARP	WD2-4000+プリンターセット	¥294,000
〃	WD-2810+モニターセット	¥ 78,000

ハードディスク

メーカー	機種	価格
STRID	MC-20EX	¥ 68,000
〃	MC-40S	¥108,000
NEC	PC-98H51	¥ 78,000
〃	PC-98H53	¥ 79,800

トレードゾーン買取り商品

- あなたの不要なパソコン・ワープロを**宅配便で**T·ZONEまでお送り下さい。査定の上ご連絡いたします。(査定無料)
- 中古下取りの差額を**クレジットOK!**
- **通信販売OK。**(送料1,000円。沖縄・離島を除く)
- T·ZONEでお買い換えなら、さらにお得な高価下取り。下取り品→Mac, 9801, ワープロ, ハムetc.
- 中古品の売却には**身分証明書**(運転免許証、健康保険証)と**印鑑**が必要です。未成年者の方は親の同意書が必要です。
- **委託販売承ります。** 少ない手数料で希望価格で販売いたします。委託期間1ヵ月。売れなかった時は手数料はいただきません。

海外でも使える「T·ZONE CLUB」カード会員募集中!!

「オリエント」「UC」「マスター」カードが1つになった。
「ボーナス一括払い」OK!「通信販売」もお手軽にご利用頂けます。
そのほか、便利でお得な特典がいっぱい! 今がチャンス!!
詳しくは、店頭にてどうぞ!!

T·ZONEプロスタッフ・長期アルバイト募集中!
☆お問い合わせは総務課鈴木まで (TEL 03-257-2630)

T·ZONEのご案内

T·ZONE ADO·TOYOMURA
秋葉原本店(秋葉原中央通り)
〒101 東京都千代田区外神田4-4-1

B1F アップルゾーン ☎257-2650
1F フリーゾーン ☎257-2650
2F マイコンゾーン ☎257-2650
3F IBMゾーン ☎257-2652
4F トレードゾーン ☎257-2652
5·6F 無線ゾーン ☎257-2659
7F ブックゾーン ☎257-2660
営業時間:AM10:30〜PM7:00

宇都宮店:☎0286(63)4949　パーツショップ:☎03(257)2655
大 宮 店:☎048(652)1831　横 浜 店:☎045(641)7741
川 口 店:☎0482(68)7826　静 岡 店:☎0542(83)1331
東ラジ店:☎03(257)2694

●マイコン通販利用の方へ:現金書留で送金される際は、住所、氏名、TEL番号、希望商品名(詳しく)を明記して下さい。振込を御希望の方は下記銀行へお願いします
尚、いずれも予めTELにて、御予約・送料確認の上御送金下さい。(振込口座 埼玉銀行 秋葉原支店 当座2705 ㈱亜土電子工業)
☆広告掲載商品の表示価格には、消費税は含まれておりません。

●全製品、新品超特価！もちろんメーカー保障付。●全国通販受付時間AM12:00～PM9:00

クレジット/リース大歓迎

今月の入門CADセット

品名	価格
PC-286VS-STD	¥388,000
XC-1498C	¥99,800
MP4300(ケーブル付)	¥210,000
バスマウス	¥5,500
Pro's CAD	¥88,000
MS-DOS	¥18,000
5″2HD	¥18,000
合計	¥827,300

アルファー特価¥500,000

¥10,300×60回 ㋭なし		
¥10,000 ×48回 ㋭1.4万円×8回	¥10,100 ×36回 ㋭3.5万円×6回	¥15,900 ×36回 ㋭なし

今月の建築CADセット

品名	価格
PC-9801RX2	¥398,000
XC-1498C	¥99,800
RA-HC40	¥128,000
80287-10	¥46,000
バスマウス	¥5,500
VP-2000PC	¥158,000
FP7100(ケーブル付)	¥802,000
MS-DOS	¥18,000
アートV	¥32,000
Archi-TREND(A-1)	¥1,000,000
合計	¥2,687,300

アルファー特価¥2,000,000

4年リース 月々	5年リース 月々	5年クレジット 月々
¥50,200	¥41,600	¥41,300

MITSUBISHI MAXY

世界仕様〔AX〕ラップトップパソコンで ビジネスの活動範囲が拡がる。

M3201-A20 定価¥408,000

M3201-A12 定価¥548,000

品名	価格
PC-9801RX2	¥398,000
XC-1498C	¥99,800
合計定価¥497,800	アルファー特価
PC-286VS-STD	¥388,000
XC-1498C	¥99,800
合計定価¥487,800	アルファー特価
PC-286VF-STD	¥298,000
XC-1498C	¥99,800
合計定価¥397,800	アルファー特価

Canon パソコンプリンタ Bubble-Jet BJ-130J 定価¥T98,000

限定大特価

- ■J-3100SS+BUSI-COMPO ¥190,000
- ■J-3100SL-021+パーソナルプリンタ ¥305,000
- ■J-3100GT-021A+パーソナルプリンタ ¥448,000
- ■PC-286LE-STD ¥190,000
- ■PC-286LST-STDアルファー特価

カラーディスプレイモニタ

0.28㎜ドットの高解像度14形

MITSUBISHI XC-1498C

定価¥99,800 アルファー特価

特選CADセット

品名	価格
PC-9801RX2	¥398,000
XC-1498C	¥99,800
FP7100(ケーブル付)	¥802,000
RA-HC40	¥128,000
DRA-CAD2	¥350,000
マウス	¥5,500
MS-DOS	¥18,000
MD2-256HD	¥18,000
合計	¥1,819,300

アルファー特価¥1,300,000

品名	価格
PC-9801RX2	¥398,000
XC-1498C	¥99,800
80287-10	¥46,000
GXR-300A(ケーブル付)	¥742,000
SQ-3100F(カーソル・ケーブル付)	¥233,000
SP-CAD GT(デジタイズ)	¥580,000
MS-DOS	¥18,000
MD2-256HD	¥18,000
合計	¥2,134,800

アルファー特価¥1,520,000

品名	価格
PC-9801RX2	¥398,000
XC-1498C	¥99,800
CA428(40Mハードディスク)	¥148,000
PC-9861K+80287	¥96,000
DMP-61(RSケーブル付)	¥890,000
M-23180(カーソル・ケーブル付)	¥150,000
Auto CAD GX-3	¥990,000
MS-DOS	¥18,000
合計	¥2,789,800

アルファー特価¥1,970,000

品名	価格
PC-286VS-STD	¥388,000
XC-1498C	¥99,800
MP-3400(ケーブル付)	¥280,000
バスマウス	¥5,500
SPACE CAD S-200	¥98,000
MS-DOS	¥18,000
MD2-256HD	¥18,000
合計	¥907,300

アルファー特価¥570,000

品名	価格
PC-286VF-STD	¥298,000
XC-1498C	¥99,800
MP-4300(ケーブル付)	¥210,000
バスマウス	¥5,500
Pro'S-CAD	¥88,000
MS-DOS	¥18,000
MD2-256HD	¥18,000
合計	¥737,300

アルファー特価¥470,000

品名	価格
PC-286VF-STD	¥298,000
XC-1498C	¥99,800
DXY-1300(ケーブル付)	¥240,000
バスマウス	¥5,500
Generic CADDL3	¥98,000
MS-DOS	¥18,000
MD2-256HD	¥18,000
合計	¥777,300

アルファー特価¥504,000

品名	価格
PC-286VF-STD	¥298,000
XC-1498C	¥99,800
MP-4400(ケーブル付)	¥280,000
KD4300(カーソル・ケーブル付)	¥180,000
Generic CADD L3	¥98,000
MS-DOS	¥18,000
MD2-256HD	¥18,000
合計	¥991,800

アルファー特価¥656,000

プリンタ

品名	定価	特価
M-1224P/X	¥79,800	¥52,000
M-1724P	¥148,000	¥59,800
CX-2410	¥79,800	¥55,000
BR-2415	¥94,800	¥63,500
CR-3415CL	¥148,000	¥94,000
AP-800PC	¥99,800	¥65,000
VP-800PC	¥124,000	¥76,000
VP-1000PC	¥154,000	¥79,800
VP-900PC	¥128,000	¥94,000
VP-2000PC	¥158,000	¥110,000
PC-PR101TL3	¥69,800	¥48,000
PC-PR150V	¥99,800	¥69,000
PC-PR101E2	¥89,800	¥65,000
PC-PR201X	¥275,000	¥193,000
NM4150	¥245,000	¥168,000

ハードディスク・フロッピー

品名	定価	特価
LHD-34V	¥153,000	¥105,000
HyperDisk40E	¥138,000	¥98,000
ITH-40	¥168,000	¥119,000
SR-40	¥118,000	¥87,000
WD-40	¥102,000	¥67,000
RA-HC40S	¥138,000	¥98,000
CA80LG	¥218,000	¥138,000
SR-80	¥198,000	¥145,000
LFD-592R	¥99,800	¥72,000
LFD-392R	¥79,800	¥52,000

RAMボード

品名	定価	特価
PIO-9234G-2MG	¥59,000	¥39,000
PIO-PC34HX-2MB	¥70,000	¥50,000
PIO-PC34HX-4MB	¥135,000	¥102,000
PIO-RA34-3M	¥98,000	¥70,000
EMJ-1000mkII	¥37,800	¥27,200
EMJ-2000mkII	¥64,800	¥46,600
EMJ-4000mkII	¥120,000	¥86,400

モデム

品名	定価	特価
PV-A2400MNP4	¥46,800	¥35,000
PV-A24MNP5	¥54,800	¥39,000
COMSTAR2424AT/4	¥50,000	¥36,000
COMSTAR2424AT/5	¥66,000	¥48,000
MD-2400F(5)	¥59,800	¥39,000

プロッタ(ケーブル付)

品名	定価	特価
GP-600(マックス)	¥1,000,000	TEL
NP-400(マックス)	¥618,000	TEL
F-610P(MUTOH)	¥2,205,000	TEL
MX-11mII(ミマキ)	¥990,000	¥745,000
DMP-61(セコニック)	¥890,000	¥670,000
GRX-400A(ローランド)	¥942,000	¥700,000
GRX-300A(〃)	¥742,000	¥550,000
DPX-3300(〃)	¥902,000	¥668,000
DPX-2200(〃)	¥752,000	¥558,000
DXY-1300(〃)	¥240,000	¥174,000
DXY-1200(〃)	¥170,000	¥121,000
FP-7100(グラフテック)	¥802,000	¥615,000
FP-7200(〃)	¥652,000	¥498,000
MP-3400(〃)	¥280,000	¥205,000
MP-4400(〃)	¥280,000	¥210,000
MP-4300(〃)	¥210,000	¥157,000

デジタイザ(カーソル・ケーブル付)

品名	定価	特価
SD-422(ワコム)	¥188,000	TEL
SQ-3100F(フォトロン)	¥233,000	¥191,000
M23120(カルコンプ)	¥85,000	¥63,000
M23180(〃)	¥150,000	¥112,000
KD-3300(グラフテック)	¥201,000	¥150,000
KD-3800(〃)	¥250,000	¥187,000
KD-4300(〃)	¥180,000	¥135,000

イメージスキャナ

品名	定価	特価
PC-IN503G	¥145,000	¥106,000
GT-4000	¥198,000	¥135,000
GT-1000	¥79,800	¥58,000
GT-100V	¥44,800	¥33,500
HS-10RII	¥49,800	¥35,000

- ●拡張用マザーボードFM-7 特価¥6,800
- ●漢字ROMボード FM-7 特価¥13,800
- ●RS232CカードFM-7・77 特価¥12,800
- ●サウンドオーケストラ 特価¥19,800
- ●数値演算プロセッサー
  - 8087-1(10MHz) 特価¥28,000
  - 80287-1(10MHz) 特価¥35,000
  - 80387-16(16MHz) 特価¥65,000
- ●スーパーチャージャー V30SC MARKII 特価¥29,800

CADソフト

品名	定価	特価
AID-S(日本統計センター)	¥1,400,000	TEL
Archi-TREND(福井コンピュータ)	¥1,000,000	TEL
まどりくんHi+積算(シービーユー)	¥1,500,000	TEL
DRA-CAD(構造システム)	¥350,000	TEL
SP CAD GT(ソフトプロ)	¥480,000	TEL
Auto CAD GX3(オートディスク)	¥990,000	TEL
newCADマスター各種(JAM)	¥350,000	TEL
ad-pack(構造計画研究所)	¥300,000	TEL
PE-CADSS(エーティ)	¥300,000	¥245,000
Generic CADD L3(TCS)	¥98,000	TEL
SPACE CAD S-200(エイテック)	¥98,000	¥82,000
Pro's CAD(ソフトウェア・インターナショナル)	¥88,000	¥66,000

業務ソフト

品名	定価	特価
三代目大番頭	¥250,000	¥175,000
PCA会計III企業編B	¥148,000	¥110,000
PCA給与システムB	¥198,000	¥150,000
TOP財務会計B	¥148,000	¥105,000
TOP給与計算B	¥198,000	¥140,000
弥生II	¥80,000	¥59,000

表計算・データベース

品名	定価	特価
Lotus1-2-3	¥98,000	¥62,000
Multipran3.1	¥68,000	¥48,000
Excel	¥98,000	¥62,000
桐 V2	¥98,000	¥70,000
The CARD3	¥48,000	¥34,800
忍者3 Pro	¥42,000	¥30,000

ワープロソフト

品名	定価	特価
一太郎 Ver4.2	¥58,000	¥42,000
新 松	¥58,000	¥38,500
Z's WORD JGV2	¥58,000	¥43,000
P1.EXE PLUS	¥58,000	¥40,000
毛筆ワープロV.3	¥75,000	¥58,000
Z's STAFF.KID	¥28,000	¥22,000

その他ソフト

品名	定価	特価
1-2-3 Card	¥32,000	¥25,500
1-2-3YOKOYOKO	¥32,000	¥25,500
まいと～く	¥28,000	¥21,000
CCT98/II	¥15,000	¥12,500
Quick C	¥20,000	¥15,500
Quick BASIC	¥20,000	¥16,000

消費税3%が加算されます。

デジタルコミュニケーター

〒110 東京都台東区台東3-40-3-104

全・国・通・販

☎03-835-9535 FAX☎03-835-2129

●ご注文は現金書留、又は銀行振込みをご利用下さい。●お振り込み先／第一勧業銀行 御徒町支店(普)1152223

※振り込みの際は発送先住所・氏名・電話番号をご連絡下さい。

- 全商品保証付
- 全国通販いたします（送料着払い）
- クレジット大歓迎！
- 委託販売制度有

パソコン・周辺機器 高価買い取り宣言！

機種名	仕様	買い取り価格	機種名	仕様	買い取り価格
PC-9801m2		￥70,000	PC-8801mA2		￥70,000
PC-9801Vm2		￥125,000	PC-8801FH-30		￥45,000
PC-9801Vm21		￥135,000	FM77AV40EX	専用TVモニター付	￥65,000
PC-9801Vm11		￥150,000	FM77AV20EX	21ピンモニター付	￥40,000
PC-98DO		￥145,000	FMTOWNSモデル2	専用モニター付	￥170,000
PC-9801RA2		￥195,000	XlturboZ		￥40,000
PC-9801RX2		￥175,000	XlturboZ II		￥45,000
PC-9801VX2		￥155,000	CZ-888C		￥65,000
PC-9801VX21		￥165,000	CZ-602C	純正専用モニター	￥180,000～
PC-9801UV2		￥100,000	CZ-652C	純正専用モニター	￥155,000～
PC-9801UV21		￥110,000	PC-286V-STD		￥110,000
PC-9801UV11		￥115,000	PC-286VE-STD		￥135,000
PC-9801UX21		￥145,000	PC-286VS-STD		￥175,000
PC-9801EX2		￥155,000	PC-286U-STD		￥85,000
PC-9801CV21		￥140,000	PC-286US-STD		￥108,000
PC-8801mkII FR-30		￥33,000	MSX2各種	64KB/128KB	￥6,000～

販売価格には
消費税は含まれていません。

お願い

中古買い取り価格は変動します。葉書・電話で確認して下さい。

機種
保証書 有・無
箱・付属 有・無
購入希望機種
住所・氏名・年令
TEL

052-(242)-1156
FAX 052-(261)-6738

新品特価 PC-9801RX2

- PC-9801RX2………￥398,000
- PC-KD854N………￥84,800
- VP-135EX(PC)…￥102,000

セット標準価格 ￥584,800

限定セット特価 **￥398,000**

EX：月々￥23,000×20回払いでOK！

上記セットの高価下取り差額ナノダ！

下取り機種	差額
PC-8801mKII30＋2000文字モニター	￥370,000
PC-88mKIIFR30＋4050文字モニター	￥340,000
PC-9801Vm2(640KB)＋4050文字モニター	￥228,000

新品特価 PC-98DO

- PC-98DO…………￥298,000
- CU-14FD(0.31mm/ドット) ￥74,800
- TN-MOUSE＋マウスポケット＋ディスケット(10枚)

セット標準価格 ￥372,800

限定セット特価 **￥288,000**

EX：月々￥9,900×36回払いでOK！

上記セットの高価下取り差額ナノダ！

下取り機種	差額
PC-8801FH30＋2000文字モニター	￥225,000
PC-9801F2(640KB)＋4050文字モニター	￥220,000
PC-9801UV21＋4050文字モニター	￥138,000

今月の高価買い取り

- PC-9801RX2 ～￥175,000
- PC-9801VX21 ～￥165,000
- PC-9801Vm21 ～￥135,000

★不用のソフト
(パッケージ、マニュアルの有無にかかわらず)
なんでも買います！
ドンドン送ってネ!!

フロッピーケース

3.5インチ 40枚用	￥980
3.5インチ 50枚用	￥1,380
5インチ 70枚用	￥1,280
5インチ100枚用	￥1,380

切換器

RS-232C切換2回路	￥5,000
プリンタ切換パソコン2台用	￥5,000
プリンタ切換プリンタ2台用	￥5,000

OAデスク 店頭展示中！

NEEDS TNR-120	￥13,000
エニックスED-50	￥19,800

各種ラック取扱い中！

サプライ品

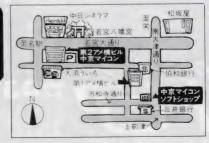
- PC-9801用マウス PC-MOUSE ￥3,500
- TS-98 200カウント ￥3,980
- PC-8801用マウス MK MOUSEII ￥4,500
- ヘッドクリーナー 5インチ用 ￥1,200 / 3.5インチ用 ￥980
- キーボード延長ケーブル PC-9801用 ￥1,000
- PC-9801サウンドボードFM-1 ￥14,800
- PC-9801サウンドオーケストラ(純正の3倍の機能) ￥19,800
- フロッピーラベル各種 ￥300～

PC-9801用3.5インチハードディスクユニット

ML-40mKII(40MB)
￥89,800

- 超小型、大容量40Mバイト3.5インチ固定ディスク使用
- 高速、高信頼性で性能アップ
- ヘッドクラッシュの心配のない、オートパーク機能採用
- 1台で親機にも子機にも使用可能なSCSIインターフェース採用
- セクター単位で、交替処理をおこなうので、ディフェクトがない

実績と信頼 中京マイコン

富士通、SHARP、EPSON、Logitec、ブラザー、Star、etc.
御注文お受け致します
見積り、大カンゲイ！

ハードショップ／〒460 名古屋市中区大須三丁目14番43号 第2アメ横ビル2F
ソフトショップ／〒460 名古屋市中区大須三丁目30番53号
名古屋052-242-1156(代)
営業時間／AM10:00～PM7:00 定休日／水曜定休

今、レンタルがお得です!

パソコン・ワープロ・ファクシミリ　お電話1本でお手元へ

レンタル料金の一例

	定　価	1ヶ月月額	3ヶ月月額	6ヶ月月額	1　年月額
PC-9801RX2	¥398,000	¥29,000	¥23,200	¥17,400	¥13,050
PC-9801RA2	¥498,000	¥39,800	¥31,840	¥23,880	¥17,910
PC-9801UV11	¥265,000	¥20,000	¥16,000	¥12,000	¥ 9,000
PC-9801LX2	¥448,000	¥30,000	¥24,000	¥18,000	¥13,500
PC-286VF-STD	¥298,000	¥28,000	¥22,400	¥16,800	¥12,600
PC-286LS-STD	¥478,000	¥50,000	¥40,000	¥30,000	¥22,500
X68000PROSet	¥397,800	¥42,000	¥33,600	¥25,200	¥18,900
PC-KD854N	¥ 84,800	¥ 7,000	¥56,000	¥ 4,200	¥ 3,150
XC-1498C	¥ 99,800	¥ 7,800	¥ 6,240	¥ 4,680	¥ 3,510
CR-4000	¥ 94,800	¥ 8,000	¥ 6,400	¥ 4,800	¥ 3,600
PC-PR201H3	¥225,000	¥18,000	¥14,400	¥10,800	¥ 8,100
PC-PR101TL3	¥ 69,800	¥ 7,000	¥ 5,600	¥ 4,200	¥ 3,150
VP-2000(PC)	¥158,000	¥15,800	¥12,640	¥ 9,480	¥ 7,110
オアシス30AX	¥228,000	¥19,000	¥15,200	¥11,400	¥ 8,550
文豪ミニ7HR	¥278,000	¥23,000	¥18,400	¥13,800	¥10,350
ルポ95H	¥228,000	¥19,000	¥15,200	¥11,400	¥ 8,550
ムラタM-3	¥126,000	¥ 7,000	¥ 5,600	¥ 4,200	¥ 3,150
シャープUX10	¥128,000	¥ 8,500	¥ 6,800	¥ 5,100	¥ 3,825
20MBハードディスク	―――	¥15,000	¥12,000	¥ 9,000	¥ 6,750
40MBハードディスク	―――	¥20,000	¥16,000	¥12,000	¥ 9,000
増説RAMボード2MB	―――	¥ 8,000	¥ 6,400	¥ 4,800	¥ 3,600

●上記レンタル価格には、消費税は含まれておりません。

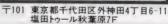
レンタルメリット

1. レンタル期間は1日から5年まで自由に設定
2. 中途解約、機種変更、期間延長も自由自在
3. 万一故障した場合は、代替品とすぐ交換
4. レンタル期間中でも、そのまま購入可能

(表に載っていない機種も多数取り扱っております。お気軽にお問い合わせ下さい。)

(2年以上のレンタル料は、別途見積り致します。)

お申し込み方法

〒101 東京都千代田区外神田4丁目6-11
塩田トゥール秋葉原7F

〒556 大阪市浪速区日本橋5丁目7-17
ソフマップビル

資料をお送り致します。

お電話・FAXでお受け致します。

振込先 ●ご注文の方は 東京秋葉原店 三和銀行秋葉原支店(普)106090

東京☎03-253-4025 FAX. 03-253-4290

●大阪06-641-9896●新潟0252-22-6139●名古屋052-332-2117
●金沢0762-21-7045●札幌011-865-7030●高松0878-37-8829
●仙台022-268-3405●横浜045-311-3441●福岡092-722-5762

電話受付時間 ●平日AM11:00～PM8:00　●祭日AM10:00～PM7:00

定休日・毎週日曜日

パソコンに関する御用命はお近くのマップジャパンへ
資本金1億6000万円

mapjapan
マップジャパン

年間総決算！
秋のビッグチャンスフェア

※広告内の表示金額は消費税抜きの価格です。
お買い上げの際は3%の消費税がプラスされます。

★セット物でも……………………おどろくべきこの価格！

NEC
PC-9801RA2セット
XC-1498C(0.28アナログ)
BR-2415(15インチドットインパクト)
合計定価692,600円
⇒ **448,000円**

EPSON
PC-286VF STD セット
XC-1498C(0.28アナログ)
M-1724P(15インチドットインパクト)
合計定価545,800円
⇒ **310,000円**

NEC
PC-9801RX2セット
CMT-147H(W)(0.31アナログ)
M-1724P(15インチドットインパクト)
合計定価630,800円
⇒ **353,000円**

NEC 超特価
ハードディスク内蔵！
PC-9801VX41
(80286,10MHz 20MBハードディスク)
CMT-147H(W)(0.31アナログ)
合計定価709,800円
⇒ **318,000円**

NEC
PC-9801ES2 セット
XC-1498C(0.28アナログ)
BR-2415(15インチドットインパクト)
合計定価642,600円
⇒ **445,000円**

NEC 新製品
PC-98DOセット
PC9800シリーズ，PC8800シリーズ
両方のソフトが動く
CU-14FD(0.31アナログ)
合計定価372,800円
⇒ **268,000円**

NEC
PC-9801EX2セット
CU-14FD(0.31アナログ)
M-1724P(15インチドットインパクト)
合計定価575,800円
⇒ **360,000円**

EPSON 超特価
PC-286LE -STD セット
白液晶ディスプレイ 8階調表示
BR-2415(15インチドットインパクト)
合計定価462,800円
⇒ **268,000円**

仙台店
●営業時間 AM10:00～PM7:00
●年中無休
〒980 仙台市青葉区本町1-3-9 第6広瀬ビル2F
☎(022)268-5541代

東京店
●営業時間/AM10:00～PM7:00
●年中無休
〒101 東京都千代田区外神田1-11-6 小暮ビル5F
☎(03)255-9188代

横浜店
●営業時間/AM10:00～PM7:00
●年中無休
〒220 横浜市西区南幸2-20-11 NSビル2F
☎(045)314-6634代

名古屋店
●営業時間/AM10:00～PM7:00
●年中無休 ●駐車場完備
〒460 名古屋市中区大井町3-20 OAビル
☎(052)332-5233代

名古屋アメ横店
●営業時間/AM10:00～PM7:00
●毎週月曜日定休 ●駐車場完備
〒460 名古屋市中区大須3-30-86 第1アメ横ビル1F
☎(052)264-9715代

名古屋アメ横2F店

●営業時間/AM10:00～PM7:00
●毎週月曜日定休 ●駐車場完備
〒460 名古屋市中区大須3-30-86 第1アメ横ビル2F
☎(052)262-6909代

通信販売・クレジット

TEL 03-256-3334(代)

富士通

FMR-30FD
＋FMKB101
(JISキーボード)
限定超特価
¥99,800

FMR-30BX
限定超特価
¥178,000

注番A11-46
FMFD-322
(富士通、3.5"シングルFDD、2HD/2DD切替型、FMRシリーズ用)
¥85,000➡ ??%OFF TOEI大特価

注番A11-47 ➡限定超特価
FMR-50FD
＋FMR60KB101(富士通、JISキーボード)
＋FMDPC-434(富士通、14型カラーディスプレイ、0.31㎜ドットピッチ、チルトスタンド付)
¥533,000➡ 49%OFF ¥268,000

パソコンデスク

注番A11-58
610(W)×865(H)×660(D)㎜
¥19,500➡ 50%OFF ¥9,700

注番A11-59
650(W)×1225(H)×600(D)㎜
※トレイユニット オプション
TOEI大特価 ➡¥9,800

注番A11-60
610(W)×1283(H)×700(D)㎜
データスタンド・2Pコンセント付
¥38,000➡ 48%OFF ¥19,800

注番A11-48
FM77AV20EX
＋FMAV-201(富士通、NTSCアダプタ、TVに直結!!)
¥143,000➡ ??%OFF ~~¥59,800~~

注番A11-49
FM77AV20EX
＋FMAV-201(富士通、NTSCアダプタ、TVに直結!!)
＋FM77-211(富士通、日本語カード)
＋FMPR-204B(富士通、カラー熱転写漢字プリンター、B4印字可)
＋プリンターケーブル
¥265,000➡ 48%OFF ¥137,800

注番A11-50
FM77AV40
＋FMTV-154(富士通、15型パソコンTV、デュアルスキャン)
¥366,000➡ 73%OFF ¥99,800

注番A11-51
FM77AV40EX
＋FMTV-154(富士通、15型パソコンTV、デュアルスキャン)
¥306,000➡ ??%OFF TOEI大特価

注番A11-52
FM77AV40SX
＋FMTV-155(富士通、15型カラーディスプレイ)
¥316,000➡ ??%OFF ~~¥248,000~~

注番A11-53
FMTOWNS-2
＋FMT-KB101/201(富士通、JIS/親指シフトキーボード)
＋FMT-DP532(富士通、14型カラーディスプレイ、0.26㎜ドットピッチ)
＋B276A010(システムソフトウエア)
＋MS-DOSエミュレータ
＋TOWNS PAINT V.1.1
¥632,000➡ ??%OFF TOEI大特価

注番A11-54
FMTOWN-1
＋FMT-KB101/201(JIS/親指シフトキーボード)
＋FMT-DP532(富士通、14型カラーディスプレイ、0.26㎜ドットピッチ)
＋B276A010(システムソウトウエア)
＋MS-DOSエミュレータ
＋TOWNS PAINT V.1.1
¥572,000➡ ??%OFF TOEI大特価

注番A11-55 ➡限定超特価
FMR-50FD
＋FMR60KB101(富士通、JISキーボード)
＋FMDPC-434(富士通、14型カラーディスプレイ、0.31㎜ドットピッチ、チルトスタンド付)
＋FMPR-353A(富士通、15"ドットインパクト漢字プリンター)
＋FMPR-353T2(富士通、トラクタユニット)
＋一太郎
＋MS-DOS
¥769,000➡ ??%OFF ~~¥416,000~~

注番A11-56
FMR-30BX
＋MS-DOS
＋一太郎
＋FM30-EM512(富士通、増設RAM)
＋FMPR-204W(富士通、カラー熱転写漢字プリンター、B4印字可)
＋プリンターケーブル
¥500,800➡ ??%OFF ~~¥298,000~~

注番A11-57
FMR-30FD(富士通、16ビットコンピュータ、液晶表示)
＋FMR30KB101(富士通、JISキーボード)
＋FM30-EM512(富士通、増設RAM)
＋MS-DOS
＋一太郎
＋FMPR-204W(富士通、カラー熱転写漢字プリンター、B4印字可)
＋プリンターケーブル
¥628,800➡ 61%OFF ¥248,000

FMR-30FD……¥99,800
FMR-30BX……¥178,000
FMR-50FD……~~¥213,000~~
FMR-70HX2 Model 75……~~¥1,090,000~~
FMR-70HX2 Model 40……~~¥890,000~~
FMR-70HX1 Model 40……~~¥810,000~~
FMR-70HX1 Model 20……~~¥730,000~~
FMR-60HX……~~¥585,000~~
FMR-60FX……~~¥435,000~~
FMR-50HX……~~¥500,000~~
FMR-50FX……~~¥350,000~~

EPSONラップトップ

好評発売中!!

注番A11-61
PC-286LE-STD
＋M-1024IIP/X
(ブラザー、10"ドットインパクト漢字プリンター)
＋PF-50(ピンフィーダ)＋プリンターケーブル
¥472,000➡ ??%OFF ~~¥268,000~~

注番A11-62
PC-286LS-STD
＋AP-800PC(エプソン、カラー熱転写漢字プリンター、48×48ドット、ハガキ印字可、B4印字可)
¥577,800➡ ??%OFF TOEI大特価

PC-286LE-STD(3.5"2FDD、8階調白液晶)……~~¥368,000~~
PC-286LE-H20(20MB HDD＋3.5"1FDD、8階調白液晶)……~~¥503,000~~
PC-286LE-H40(40MB HDD＋3.5"1FDD、8階調白液晶)……~~¥593,000~~
PC-286LS-STD(CPU:80286、3.5"2FDD、8階調白液晶)……~~¥470,000~~
PC-386LS-STD(CPU:80386、3.5"2FDD、8階調白液晶)……~~¥538,000~~

売切御免 大処分市!! TEL.03-253-9896

PC-9801シリーズ用RAMボード

- 256kB(バンク切替方式)……¥11,000
- 384kB(バンク切替方式)……¥13,800
- 512kB(バンク切替方式)……¥16,500
- 1MB(揮発・不揮発・プロテクトモード対応、ソフト付)……¥26,000
- 1.5MB(揮発・不揮発・プロテクトモード対応、ソフト付)……¥29,800
- 2MB(揮発・不揮発・プロテクトモード対応、ソフト付)……¥39,800
- 4MB(揮発・不揮発・プロテクトモード対応、ソフト付)……¥79,800
- 2MB(不揮発、オートスタート、外部電源・ソフト付)……¥49,800
- 3MB(不揮発、オートスタート、外部電源・ソフト付)……¥69,800
- 4MB(不揮発、オートスタート、外部電源・ソフト付)……¥79,800
- 2MB(揮発・不揮発・プロテクトモード・ハイレゾ対応、ソフト付)……¥46,000
- 3MB(揮発・不揮発・プロテクトモード・ハイレゾ対応、ソフト付)……¥69,800

本体・PC-9801シリーズ用周辺機器 ➡価格は、TEL下さい

● PC-9801LV21	● PC-286LE-STD	● FM77AV20EX	● AR-2400HQ
● PC-9801LS2	● PC-286V-H20	● FMPR-353A	● M-1024IIP/X
● PC-9801RX4	● PC-286X-STD	● PC-PR201G	● PC-KD863S
● PC-9801RA5	● FMR-30FD	● PC-PR101G	● PC-TV353
● PC-9801VX41	● FMR-30BX	● PC-PR101TL2	● PC-KD854N
● PC-9801UX41	● FMR-50FD	● PC-PR406H	● MD-1200E
● PC-88VA2	● FM77AV40EX	● NM-9700	● 5"2Dデュアル FDD

盛沢山!!

- 20MBハードディスク、65msec、I/F・ケーブル付……¥59,800～
- 40MBハードディスク、40msec、分割可、I/F・ケーブル付……¥69,800～
- 40MBハードディスク、38msec、I/F・ケーブル付……¥75,000～

※盛沢山!!その他の商品については、電話等でお問い合わせ下さい。

厳選周辺機器シリーズ

Ⓐ POKEDY(緑電子、20MBカートリッジ・ハードディスク、39msec、増設可、I/F・ケーブル付)……¥109,600➡ ??%OFF TOEI大特価
Ⓑ WD40(ウインテク、40MBハードディスク、42msec、増設可、I/F・ケーブル付)……¥102,000➡ ??%OFF TOEI大特価
Ⓒ CA-40LG(キャラベル、40MBハードディスク、増設可、I/F・ケーブル付)……¥118,000➡ ??%OFF TOEI大特価
Ⓓ CA-44LG(キャラベル、40MBハードディスク、20MB＋20MB可、18msec、増設可、I/F・ケーブル付)・¥148,000➡ ??%OFF TOEI大特価
Ⓔ CA-80LG(キャラベル、80MBハードディスク、40MB＋40MB可、18msec、増設可、I/F・ケーブル付)・¥218,000➡ ??%OFF TOEI大特価
Ⓕ CA428(キャラベル、内蔵型40MBハードディスク、20MB＋20MB可、28msec、増設可、PC-9801RA2/RX2/VMII用)¥148,000➡ ??%OFF TOEI大特価
Ⓖ CA-818(キャラベル、内蔵型80MBハードディスク、40MB＋40MB可、18msec、PC-9801RA2/RX2/VMII用)……¥218,000➡ ??%OFF TOEI大特価
Ⓗ Little-A80(緑電子、80MBハードディスク、25msec、I/F・ケーブル付)……¥248,000➡ ??%OFF ~~¥128,000~~
Ⓘ PC-9801LV-08(NEC、IO拡張ユニット、3スロット、PC-9801LV/LX/LS用)……~~¥98,000~~
Ⓙ ASkeybord sono1(アスキー、PC-9801シリーズ用キーボード、JIS/親指シフト/親指シフトII切替可)＋ASkeybord sono2(アスキー、テンキーボード)……¥37,000
Ⓚ MD-1200E(オムロン、モデム、1200bps・300bps全二重、RS-232Cケーブル付)……¥24,800➡ 40%OFF ¥14,800
Ⓛ HS7R(オムロン、ハンディ・イメージスキャナ、32階調、粗網点・中網点・細網点、PC用)……¥28,000
Ⓜ PC-9871K(NEC、マウスセット、I/F付、PC-9801E/F/M用)……¥29,500➡ 39%OFF ¥18,000
Ⓝ TRAM-286-20(日本テクサ、2MBRAM、PC-286L/LE用)……¥89,800➡ ??%OFF TOEI大特価

PC-9801シリーズ用増設RAM各種有

★限定超特価★

PC-9801LV21……¥345,000➡ ??%OFF ~~¥250,000~~
FM77AV40EX＋FMTV-154(富士通、15型パソコンTV、音声多重、リモコン付)……¥306,000➡ ??%OFF TOEI大特価
FMR-50FD(富士通、16ビットコンピュータ)＋FMR60KB101(JISキーボード)……¥405,000➡ ??%OFF ~~¥213,000~~
FMR-30FD(富士通、16ビットコンピュータ、液晶表示)＋FMR30KB101(JISキーボード)……¥278,000➡ 74%OFF ¥99,800
FMR-30BX(富士通、16ビットコンピュータ、液晶表示)……¥378,000➡ 36%OFF ¥178,000

TOEI Toei Electronics Co., Ltd. **東映無線株式会社**

マイコン・計測器・オーディオ・ビデオ・CD・LD

通販センター TEL03-256-3334(代)

東映ショップ御案内
■マイコン・計測器・アンテナ
● ラジオセンター店/TEL 03-253-0987(代)
● ラジオデパート店/TEL 03-251-1014(代)
● テクノハウス東映/TEL 03-253-9896(代)
■オーディオ・ビデオ・CD・LD
● 秋葉原駅前店/TEL 03-253-5741(代)

MKショップがおくる特選品通販！

■新登場 カシオパーソナルコンピュータ、AXシリーズ

AX-8000L M01 定価¥498,000➡特価はTELにて
■標準仕様●ハードウェア：CPU16ビットマイクロプロセッサi80286（12MHz）、RAM640KB、VRAM256KB、ROM64KB、JIS配列準拠（AX仕様）キーボード、3.5インチフロッピーディスク（1.44MB×2）、バックライト型液晶ディスプレイ●ソフトウェア：MS-DOS V3.21、MS-Windows V2.0、C_{86}BASIC/AX付

AX-8000L M02
定価¥598,000➡特価はTELにて
■標準仕様●ハードウェア：CPU16ビットマイクロプロセッサi80286（12MHz）、RAM640KB、VRAM256KB、ROM64KB、JIS配列準拠（AX仕様）キーボード、3.5インチフロッピーディスク（1.44MB×1）、3.5インチハードディスク（20MB）、バックライト型液晶ディスプレイ●ソフトウェア：MS-DOS V3.21、MS-Windows V2.0、C_{86}BASIC/AX付

AX-8000M20 定価¥698,000➡特価はTELにて
■標準仕様●ハードウェア：CPU32ビットマイクロプロセッサi80386SX（16MHz）、RAM1.6MB、VRAM512KB、ROM64KB、JIS配列準拠（AX仕様）キーボード、3.5インチフロッピーディスク（1.44MB×1）、3.5インチハードディスク（20MB×1）●ソフトウェア：MS-DOS V3.21、MS-Windows V2.0、C_{86}BASIC/AX付

AX-8000M40
定価¥798,000➡特価はTELにて
■標準仕様●ハードウェア：CPU32ビットマイクロプロセッサi80386SX（16MHz）、RAM1.6MB、VRAM512KB、ROM64KB、JIS配列準拠（AX仕様）キーボード、3.5インチフロッピーディスク（1.44MB×1）、3.5インチハードディスク（40MB×1）
●ソフトウェア：MS-DOS V3.21、MS-Windows V2.0、C_{86}BASIC/AX付

（注）14インチカラーデスプレイは別売

■カシオページプリンタ TYPE-60 LCS-224

●お手持ちのパソコンに、即エミュレート
●ペーパーサイズは、ハガキからB4判まで幅広く対応

定価~~¥598,000~~➡特価はTELにて

■サウンドボード 純正の3倍の機能

サウンドオーケストラ

PC-9801-26Kでは満足できない人に
●FM音源12音●SSG音源3音●リズム音源5音●ステレオ出力端子装備●ジョイスティック出力のデュアル装備●小型ハイファイスピーカー内蔵●高出力アンプ内蔵●N88BASICサウンド拡張コマンド完全サポート●YM3812用BIOS内蔵
特価¥21,000＋送料¥1,000＋税¥660➡¥22,660

■40/80メガ・ハードディスク

●キャラベルデータシステム
CA-40LG……特価 ¥88,000
CA-80LG……特価¥148,000
●ICM
SR-40……特価 ¥88,000
SR-80……特価¥148,000
●ロジテック
LHD-34V……特価118,000
LHD-38VS……特価178,000
●マグラボ
ML-40……特価 ¥88,000
●コンピュータリサーチ
CRC-MH4B……特価 ¥84,000

※上記の商品には消費税が含まれておりません。別途3%いただきます。

増設ドライブ（メーカー名➡TEAC/YEデータ）

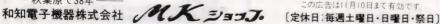
●FD-55BR（5インチ2Dドライブ）定価¥60,000の品にMD2Dフロッピーを20枚付けて……特価¥16,000
●FD-55GFR（5インチ2DD、2HDドライブ）定価¥60,000の品にMD2HDフロッピーを10枚付けて……特価¥16,000
●FD-235GF（3.5インチ2DD、2HDドライブ）定価¥65,000の品にFD2HDフロッピーを3枚付けて……特価¥18,000
さらにA4判の特製ドライブ仕様書をプレゼント！
●YD180-1603（8インチドライブ）限定20台（新古品）……特価¥9,800
※上記の商品には消費税が含まれておりません。別途3%いただきます。（TELにて在庫確認の上ご注文下さい。）

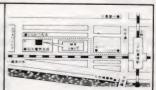
■CASIO FP-1100用 周辺機器

●FDD I/Fパック……特価¥24,800➡品切れ
外付FDDに接続するだけで動作します
●FP-1032K……¥25,800➡品切れ
（漢字ROMパック）
●FP-RS232C キットセット……品切れ

おかげさまで **完売** いたしました。

■CS-235 3.5インチドライブ用ケース

ティアック製FD-235 GF用
これで手軽に5インチサイズ
特価¥4,971＋税¥149➡¥5,120

―秋葉原で38年―
和知電子機器株式会社 MKショップ
この広告は11月10日まで有効です
〔定休日：毎週土曜日・日曜日・祭日〕
〒101 東京都千代田区外神田1丁目9番4号 TEL：03(255)7434～5 FAX：03(255)0798

●ご注文は商品名・個数・住所・氏名・TELを明記の上現金書留でお願い致します。●銀行振込（電信払い、手数料お客様負担）ご希望の方は振込後、注文書と銀行の振り込み受取書をFAXでお送り下さい。即日発送致します。●送料は一律1,000円（消費税を別途3%いただきます）富士銀行 神田支店（普）974555和知電子機器（株）●クレジットご利用のお客様は申し込み用紙をお送り致しますので、ご連絡下さい。

▼トレードコーナー早見表

型　　名	定　値(円)	買取値(円)	売　値(円)
PC-8801MK2/30	275,000	15,000	35,000
PC-8801MK2/SR30	258,000	35,000	50,000
PC-8801FH/30	168,000	45,000	65,000
PC-8801MK2MR	238,000	45,000	65,000
PC-8801MH	208,000	50,000	70,000
PC-88VA	298,000	65,000	90,000
PC-9801(漢付)	298,000	5,000	20,000
PC-9801E(漢付)	215,000	30,000	45,000
PC-9801F2	398,000	45,000	70,000
PC-9801M2	415,000	85,000	110,000
PC-9801U2	298,000	35,000	50,000
PC-9801UV2	318,000	100,000	125,000
PC-9801UV21	318,000	110,000	150,000
PC-9801UX21	348,000	140,000	170,000
PC-9801UV11	265,000	120,000	160,000
PC-9801CV21	355,000	150,000	180,000
PC-9801LV21	345,000	130,000	160,000
PC-9801VF2	348,000	60,000	85,000
PC-9801VM0	295,000	80,000	100,000
PC-9801VM2	415,000	140,000	165,000
PC-9801VM21	390,000	150,000	180,000
PC-9801VX2	433,000	160,000	190,000
PC-9801VX21	433,000	170,000	210,000
PC-9801RX2	398,000	185,000	215,000
PC-9801RA2	498,000	240,000	280,000
PC-98LT/1	238,000	30,000	50,000
PC-98LT/11	238,000	40,000	60,000
PC-KD551K	99,800	12,000	20,000
PC-KD854	89,800	18,000	30,000
PC-KD853	118,000	22,000	38,000
PC-8851	58,800	3,000	10,000
PC-286V-STD	298,000	100,000	135,000
PC-286VF-STD	298,000	125,000	150,000
PC-286U-STD	248,000	80,000	110,000
PC-286L-STD-N	348,000	120,000	145,000
PC-286LE-STD	368,000	135,000	160,000

買取り・交換で得する手順。

■お手持ちの機種をマイコンセンターCOMへお送りしていただく方法。

●宅配便などで品物をお送りください。

↓

●品物が着き次第、電話でご連絡いたします。スタッフからのアドバイスやあなたのご希望を伺います。

↓

●現金送金の場合は現金書留または銀行振込みで。あなたのお手元へお届けします。

■マイコンセンターCOMへ直接お持ちになる場合

●ご来店になりましたら、スタッフが査定し、ご相談に応じます。

●買取りの場合は現金をその場でお支払いします。その際、身分証明書(免許証、保険証など)、印鑑をお忘れなく。

注意! 中古品の相場は、常に変動しています。詳しくはお電話で御確認ください。

★掲載商品は一例です。その他機種についてはお問合せください!

マイコンセンターコムの御買得コーナー

型番	名前	定価(円)	特価(円)
PC-9801UX21	本体	348,000	198,000
PC-88VA3	本体	398,000	大特価
PC-9801LV21	本体	345,000	大特価
PC-VC101	カラービデオコピー	198,000	128,000
N5915	プラズマディスプレー	198,000	99,800
PC-PR101E	プリンター	99,800	64,800
PC-PR601	ページプリンター	585,000	198,000
PC-PR602	ページプリンター	498,000	298,000
PC-CD101	CD-ROMユニット	138,000	85,000
メディアスター10	モデム電話	148,000	89,800
PC-88VA-12	VA用サウンドボード	39,800	24,800
PC-9801LV-02	LT互換ボード	26,000	18,000
PC-9801U-05	キャリングケース	18,000	9,800
PC-98LT-05	キャリングケース	19,500	9,800
PC-98XA-06	XA用ハードディスク	395,000	190,000
TK-85	ワンボードマイコン	44,800	大特価
AN58C	ツインファミコン用RF	2,980	980
LCE2000	バンクラム2メガ	58,800	36,800

御買得ワープロコーナー

型番	名前	定価(円)	特価(円)
PWP-50HA	NEC文豪ミニ5HA	148,000	79,800
PWP-50E-SC1	NECキャリングケース	10,000	3,000
HW-80	ワープロ	128,000	19,800
JP-70D	ワープロ	48,000	19,800
JW100E	ワープロ	60,000	39,800
WD-580	ワープロ	148,000	69,800
N5151-22	NEC文豪13N本体	819,000	298,000
N5152-12	NEC5N文豪5N本体	220,000	99,800
N5152-13	NEC5N文豪5N2本体	220,000	144,000
N5152-19	NEC文豪3V本体	108,000	59,800
N5152-20	NEC文豪3V2本体	290,000	139,000
N5152-21	NECディスプレイ5N用	50,000	9,800
N5152-25A	NEC文豪5M本体	350,000	169,000
N5152-29	NEC文豪3M本体	298,000	138,000
N5152-93	NECOAスタンド5N用	20,000	9,800
N5153-78	NECハガキフィーダー	30,000	15,800
N5154-29	NEC3V2用プリンター	188,000	124,000
N5154-31	NEC13N用プリンター	198,000	84,000
N5154-32	NEC5N2用プリンター	98,000	58,800
N5154-33	NECプリンター	98,000	58,800
N5154-34	NEC3V2用プリンター	170,000	99,800
N5154-64	NECシートフィーダー	26,000	12,800
N5154-79	NECプリンター切換器	39,800	19,800
N5154-82	NECシートガイド	11,000	6,600
N5154-85	NECトラクター	20,000	9,800
N5154-93	NECトラクター	98,000	59,800
N5154-94	NECプリンター置台	98,000	65,000
N5155-02A	NECキーボード13N用	40,000	19,800
N5155-04	NECキーボード5N用	40,000	19,800
N5155-05	NECキーボード	40,000	19,800
N5155-10	NECキーボード5N用	40,000	19,800
N5155-16	NECキーボード5V用	60,000	29,800
N5155-22	NECキーボード7D用	40,000	19,800
N5155-26	NECキーボード3V2用	40,000	24,000

購入機種➡ 下取り機種⬇	PC-9801RA2	PC-9801RX2	PC-286VF-ST	PC-286VS	PC-386V-ST	PC-286LS-S	PC-386LS-S
PC-9801F2	298,000円	210,000円	160,000円	198,000円	340,000円	298,000円	365,000円
PC-9801M2	238,000円	155,000円	110,000円	145,000円	275,000円	260,000円	320,000円
PC-9801VF2	268,000円	178,000円	135,000円	165,000円	295,000円	278,000円	325,000円
PC-9801VM2	198,000円	115,000円	85,000円	110,000円	250,000円	220,000円	275,000円
PC-9801VM21	185,000円	105,000円	75,000円	95,000円	240,000円	210,000円	260,000円
PC-9801VX2	178,000円	85,000円	48,000円	85,000円	210,000円	198,000円	248,000円
PC-9801VX21	165,000円	75,000円	40,000円	75,000円	200,000円	185,000円	235,000円
PC-286V	198,000円	125,000円	85,000円	120,000円	270,000円	225,000円	275,000円

パソコン用品のトータルサプライヤー大西ジムはユーザーが満足する信頼ある専門メーカーの安くて良い商品を提供しています。

平成11月 パソコン 東京秋葉原 大阪日本橋より安い？ 兵庫県高砂大西ジム

EMSラムボード 2MB 特価45,000円 1MB 特価24,800円 到着払可

今月の目玉商品 40MBハードディスク 特価65,000円・80MB 118,000円 到着払可

フロッピィ限界キリキリ大巾ダウン!!

8"2D 250円 5"2DD 旧 3M 98円

種類	メーカーブランド	ノーブランドS/T
5"2HD	98円	65円
5"2D	75円	35円
3.5"2HD	250円	150円
3.5"2DD	150円	90円

3.5"2HD 五〇枚 六八〇〇円 / 5"2HD 一〇〇枚 九八〇〇円 / 5"2DD 一〇〇枚 四八〇〇円 OAエプロン

花王・3M 一流メーカーFD ソフトハウス用

マクセル 5"2HD 98円 / NEW3M 5"2HD 超特価 / PASOCOM 3.5" 250円 / ドイツにて品質No.1獲得 ビクター 5.2HD 120円

F 時代はEMSラムボード時代

- ジャストJS-EM201 68,000円
- メルコEMZ 512K 18,500円 1MB 24,800円
- EMSラムボード2MB 特価 45,000円
- EMSラムボード4MB 特価 85,000円

98RA用内部バスRA34・3M 特価68,000円

- 一太郎ver4.2＋EMSラム1MB 特価 65,000円
- 日本語EXCEL＋EMSラム1MB 特価 87,500円
- メモリープロ386 1MB＋一太郎V4.2＝ 特価48,000円

G キヤノン キャラベルCA6080MO 大容量光磁気ディスク

新発売

600MB 50m/s 特価 398,000円 メディア1枚付き

H 省スペースデスクトップパソコン高速化を実現した3.5"版

特価中

- PC9801EX2/EX4 定価348,000円/定価488,000円
- PC9801ES2/ES5 定価448,000円/定価638,000円

I 東芝J-3100SS ブックコンピューター A4サイズ

東芝ラップトップ

IBMソフトと日本語ソフトが使える J3100SL21モデル 32,800円

011モデル 特価 285,000円

GT100MB 特価 978,000円

特価165,000円

全国ユーザー注目の超買得セット!!

20MHz超高速処理機大巾値下

A-1 PC386V 498,000円 ＋ サンヨー147H(0.31) 新発売 組合せ特価 420,000円

A-2 98RA₂より安くて速い PC-286VS 388,000円 ＋ サンヨー147H(0.31) 組合せ特価 275,000円

A-3 EPSON PC-286U 248,000円 ＋ シャープCU14BD

B-1
- エプソンPC-286VF 298,000円
- 14"CRT(0.31)現代電子HCM-401J 84,800円

超特価 238,000円 ~~382,800円~~

組合せ特価198,000円 98RA2 特価中 VX21と交換差額155,000円 本体のみの価格は電話にて回答 パソコン下取交換可

B-2
- PC-9801RX₂ 398,000円
- 14"CRT(0.31)現代電子HCM-401J 84,800円
- ブラザー1724PH A3版印字可 148,000円

特価 328,000円 ~~630,800円~~

B-3
- NEC9801RA2 498,000円
- サンヨー147H 0.31 84,800円

特価 360,000円 ~~582,800円~~

C

〈NEC〉PC-9801ES2	〈NEC〉PC-9801EX2	〈エプソン〉PC-286LE-STD
●PC-9801ES2 ●14"CRT0.31現代	●PC-9801EX2 ●14"CRT0.31現代	●PC-286LE ●ブラザーM/1724
特価 348,000円	特価 285,000円	特価 248,000円

D ワープロ特価中

A4フルサイズ表示 かつてないワープロ出現

- 東芝 RUPO95H 158,000円
- 東芝 RUPO90F 125,000円
- オアシス30LX 135,000円
- キヤノワードα III スーパーII 110,000円
- オアシス30AX・SX 超特価中
- 文豪ミニ7HG 115,000円
- 文豪ミニ5HG 95,000円
- 新発売 NEC 文豪 7HR

下取特価 185,000円

E 〈富士通〉OASYS 30LX 新発売

定価198,000円 特価 135,000円

J エプソンラップトップ40MBハードディスク付 超買得企画セール!!

エプソンラップトップ市場シェアNo.1

例 PC286LS-H40同等仕様 定価593,000円を 超特価438,000円

PC386LS-H40同等 定価813,000円を 超特価498,000円

K 〈新発売〉日本テクサ製

着脱自在なハードディスクパック40MB エプソンPC286/386LS専用 特価 115,000円「Cary Disk」

PC286LE＋外付HDD40MB 特価265,000円

エプソンラップトップ購入者にワープロ又は表計算ソフト進呈

ラップトップ拡張品
- トライブI/Fカード 24,800円
- テンキーパッド 13,800円
- 40MBハードディスク 85,000円
- 各社外付ハードディスクI/F 19,800円
- I/O拡張ユニット3スロット 55,000円

PC286LE超特価! 定価368,000円を 東芝ダイナブック価格？

PC286LE用RAM1.5MB 48,000円 2MB 65,000円

L 98F₂・VF₂・VmOか98VM₂に変身!

値下断行 PC-9801Fを2HD/2DD自動切替に改造する 自作で簡単に可能

F2用 特価 64,800円

VF₂用 37,800円 VmO用 34,800円

16ビットから32ビット時代にも使える 高速大容量 高性能小型ハードディスク80MB〈18m/s〉! 特価 148,000円 新製品

ITEM 3080

新開発のVCMを始め1ミクロンのトラッキング性能を実現。独自のフォーマットで不良セクター"0"。余裕の80Mバイトハードディスク。

N ウインテック SCSIインターフェイス、高速大容量化実現!!

新発売 信頼性抜群

- 高速化を追求した独自フォーマッタ
- 1ニット内データー転送速度か10Mビット、ホスト転送速度か1.20Mバイト
- オートシッピング機能を保持

WD-40LTD 特価 95,000円

WD-80LTD 特価 128,000円

国産松下ドライブ搭載

M-1 〈98用〉トライブのみ

- NEC1157D 18,500円
- NEC1137D 19,800円
- 98F₂を2HD専用に改造キット 49,800円
- 98F₂用中古ドライブ9,800円
- VmOをVm²に改造セット 特価 34,800円
- VF₂改造キット 36,800円
- 98VF₂を2HD専用改造キット発売 特価 23,800円

TF-55W＋5"2HDI/Fカードセット 65,000円

M-2 ドライブユニット FD-55W

- 5インチ2HD 2DD切替型兼用ドライブユニット
- PC98シリーズ用ケーブル付 5"2HDのみ 特価 48,000円より
- 5"2HD I/Fカード 特価 16,800円 98E・F₂・VF₂・U₂の方用

M-3 5"&3.5"各ドライブ装置 大巾値下

- 5"2HD型 ワントライブユニット 1MBインターフェース用ケーブル付 特価24,800円より
- 3.5"2HD型 ワントライブユニット型 特価 23,800円より
- 3.5"ツートライブユニット型 特価 43,800円(FD-35W)(各々2HDI/F用ケーブル付)

3.5"S型ドライブ2HD/2DD新型自動切替 特価 39,800円より

O 「本物」のSCSI仕様HDD発売 キャラベルの新型

I/Fカード別売 29,800円

容量	価格
300MB 16m/s	特価 470,000円
200MB 20m/s	特価 298,000円
80MB 18m/s	特価 138,000円
40MB 28m/s	特価 98,000円

安心して使えるエプソン純正

- HDD 20R 20MB 特価 79,800円
- HDD-40F(40MB/28ms) 特価 128,000円
- CA80LG(18m/s) 特価 148,000円

低価格・高信頼性 CRC ハードディスク

- アップル用40MB 特価 105,000円
- 40MB拡張フォーマット可 特価 68,500円
- 80MB拡張フォーマット可 特価 128,000円

データー転送が速い 高速化実現!!

ウインテックWD40 40MB／42m/s 超特価68,500円 オートショッピング機能付

内蔵型ハードディスク

- エプソンVシリーズ用 DASH40S〈40MB〉 特価 98,000円
- DASH90S〈90MB/18m/s〉 特価 148,000円
- NEC RX₂、RA₂、Vm、11用 TRUST40 特価 95,000円
- TRUST80 特価 148,000円

P 増設ラムボード

1.5MB/33,500円	2MB/39,800円
3MB/63,000円	4MB/79,800円

- EMS対応JS-EM201 68,000円
- アップル用ラムEM201-02 49,800円
- 1MB用23,500円 2MB用 46,000円

98RA内部バス増設RAMボード新発売!! 大巾値下げ

純製品とフルコンパチでコスト半減
- 1MB用TRAM-RA 特価 35,800円
- 2MB用TRAM-RD2 特価47,500円
- 3MB用RA34-3M 特価 75,000円
- メモリープロ・386 特価 8,300円
- TBUS-PRO(286マシンに限る)
- プリンターバッファI/O 特価19,800円
- PRB-1024KB 特価 48,000円
- プリンターバッファPR-512KD 32,000円
- 音源ボードコンサート 特価 19,500円
- モデムAIWA PVA-24MNP5 39,800円
- モデムオムロン2400F 43,800円
- 無停電電源装置500W 特価 37,500円
- スキャナーHS 10RII 34,800円
- ソニー通信モデムIT-V1200 47,800円

TDK 3.5" 2HDフロッピィ 30枚 8,000円

Q-1 〈新発売〉三菱

14"4000文字カラー(0.28) 超特価 54,800円 回転台サービス

NEC 853N 854N N5913G 特価中

サンヨー147(H)(0.31) シャープCU4FD(0.31)

NEC用14"CRT(0.31)(輸入品現代電子製) 45,000円

Q-2 ブラザー 割付名人

A3ワープロ ラクラク カットシートフィーダ付 特価 73,000円

スター漢字プリンター136桁
- BR2415 …… 特価 59,800円
- CR-3415CL …… 特価 ~~95,000円~~
- CX2410 10桁 …… 特価 55,000円
- エプソンAP550 …… 特価中
- 熱転カラーAP800 …… 特価 69,800円
- エプソンVP135EX …… 特価 76,500円
- エプソンVP1000 …… 特価 ~~80,000円~~
- エプソンVP2000 …… 特価 ~~100,000円~~
- インクジェットHG4800 …… 新発売 特価
- レーザプリンター LP-7000 特価 475,000円

B4ドットプリンター 59,800円

- NEC漢字プリンター NM-4150 …… 新発売 128,000円
- NM 5020L 秒110字 特価 275,000円
- PCPR201G …… 超特価
- PCPR150V …… 69,800円
- PCPR201H3 …… 超特価
- NEC PCPR201B …… 新発売
- NEC PCPR201X …… 新発売
- NECページプリンター PR602R 特価中
- ブラザーM/1724P …… 58,000円
- キヤノンBJ-130J …… 138,000円

パソコン、周辺機器、ファニチャ、サプライ用品企画開発、輸出入卸販売

電子文房具 創業50年 資本金5,500万円 **大西ジムOA部**

■商品代金は〈ローン扱いは3%UP〉
1. 現金書留で注文書と同時に申込み可。
2. 銀行振込の場合はハガキかTEL又はFAXでどうぞ。

銀行口座：太陽神戸銀行高砂支店 普通3319244 大西事務株式会社

〒676 兵庫県高砂市北本町1122 TEL0794(42)2821 FAX(43)3849

3. 送料は別途(600円〜2,000円) ●学校に限り1ヶ月払いも可。3%アップ

平日時間/AM9:00〜PM7:00 日曜・祝日/AM10:00〜PM6:00 休日用電話0794(42)2824・(42)9801 〈到着払可〉代引手数料はお客様負担です。

発注者用無料電話0120-109801。値段等問い合せは0794(42)2821へ。在庫品に限り到着払可。

TOKYOスタンバイ 秋葉原 OSAKAスタンバイ 日本橋

フリーダイヤル 0120-23-9801

電話受付 AM10:00〜PM7:00

PC-9800シリーズ PC-9801VMII

●V30(10MHzノーウェイト)●HDDを内蔵可能 ●メインメモリ640KB

No.B30 Plan1		No.B31 Plan2		No.B32 Plan3	
PC-9801VM11	¥328,000	PC-9801VM11	¥328,000	PC-9801VM11	¥328,000
XC-1498C	¥ 99,800	CU-14FD	¥ 74,800	PC-KD854N	¥ 84,800
AP-800PC	¥ 99,800	VP-135EXPC	¥102,000	PC-PR101TL3	¥ 69,800
セット価格➡	¥339,000	セット価格➡	¥343,000	セット価格➡	¥322,000
お支払い例		お支払い例		お支払い例	
①¥16,000×24回 ボーナスなし		①¥19,200×20回 ボーナスなし		①¥ 8,500×24回 ボーナス¥40,000×4回	
②¥ 9,000×48回 ボーナスなし		②¥ 9,100×48回 ボーナスなし		②¥ 8,500×48回 ボーナスなし	

オプション

- No.B33 NEC FM音響ボード PC-9801-26K ¥25,000➡ スタンバイ特価
- No.B34 NEC マルチフォントロム PC-9801-36 ¥38,000➡ スタンバイ特価
- No.B35 NEC 数値データプロセッサ PC-9801-33 ¥82,000➡ スタンバイ特価

PC-286VF STD

●PC-9801RX互換機●メインメモリ640KB ●80286(12MHzノーウェイト)動作

No.B36 Plan1		No.B37 Plan2		No.B38 Plan3	
PC-286VF-STD	¥298,000	PC-286VF-STD	¥298,000	PC-286VF-STD	¥298,000
CR-4000	¥ 94,800	CU-14FD	¥ 74,800	PC-KD854N	¥ 84,800
VP-2000PC	¥158,000	AP-800PC	¥ 99,800	VP-2000PC	¥158,000
セット価格➡	¥388,000	セット価格➡	¥318,000	セット価格➡	¥360,000
お支払い例		お支払い例		お支払い例	
①¥17,800×24回 ボーナスなし		①¥17,800×20回 ボーナスなし		①¥10,300×24回 ボーナス¥40,000×4回	
②¥10,000×48回 ボーナスなし		②¥ 8,400×48回 ボーナスなし		②¥ 9,500×48回 ボーナスなし	

オプション

- No.B39 EPSON 2MBラムボード PC-286RB2 ¥80,000➡ スタンバイ特価
- No.B40 EPSON 数値データプロセッサ PC-286SEP ¥135,000➡ ¥108,000
- No.B41 EPSON マウス PC-286MS ¥ 9,800➡ ¥8,900

PC-286LS STD

●80C286(12MHz)CPU搭載ラップトップ●見やすい白液晶画面(バックライト付)●着脱自在のハードディスクパックを内蔵可能

No.B42 Plan1		No.B43 Plan2		No.B44 Plan3	
PC-286LS-STD	¥478,000	PC-286LS-STD	¥478,000	PC-286LS-STD	¥478,000
PC-PR102TL3	¥ 50,000	CU-14FD	¥ 74,800	PC-KD854N	¥ 84,800
		AP-550PC	¥ 69,800	VP-2000PC	¥158,000
セット価格➡	¥375,000	セット価格➡	¥438,000	セット価格➡	¥498,000
お支払い例		お支払い例		お支払い例	
①¥17,800×24回 ボーナスなし		①¥24,500×20回 ボーナスなし		①¥15,200×24回 ボーナス¥50,000×4回	
②¥ 9,900×48回 ボーナスなし		②¥11,500×48回 ボーナスなし		②¥13,100×48回 ボーナスなし	

オプション

- No.B45 PCLHD40 40MBハードディスクパック ¥232,000
- No.B46 PCLHD20 20MBハードディスクパック ¥142,000
- No.B47 PCLTP2 テンキーパッド ¥17,000

X68000

●高速ファイルアクセスのHuman68K Ver2.0●2Mバイトメインメモリ実装 ●CZ-612Cには40Mバイトハードディスク搭載

No.B48 Plan1		No.B49 Plan2		No.B50 Plan3	
CZ-652C	¥298,000	CZ-602C	¥356,000	CZ-612C	¥466,000
CZ-602D	¥ 99,800	CZ-612D	¥119,800	CZ-603D	¥ 84,800
				CZ-8PC4	¥ 99,800
セット価格➡	¥397,800	セット価格➡	¥475,800	セット価格➡	¥650,600
お支払い例		お支払い例		お支払い例	
①¥10,300×36回 ボーナスなし		①¥24,000×20回 ボーナスなし		①¥19,000×24回 ボーナス¥50,000×4回	
②¥ 6,900×60回 ボーナスなし		②¥10,000×48回 ボーナスなし		②¥14,000×48回 ボーナスなし	

オプション

- No.B51 数値演算プロセッサボード CZ-6BP1 ¥79,800
- No.B52 MIDIボード CZ-6BM1 ¥26,800
- No.B53 カラーイメージユニット CZ-6TV1 ¥69,800

PC-9800シリーズ PC-98DO

●PC-9801・PC-8801両シリーズのソフト資産を継承 ●PC-9801シリーズの拡張ボードを使用可能

No.B54 Plan1		No.B55 Plan2		No.B56 Plan3	
PC-98DO	¥298,000	PC-98DO	¥298,000	PC-98DO	¥298,000
XC-1498C	¥ 99,800	CU-14FD	¥ 74,800	PC-KD854N	¥ 84,800
PC-PR101TL3	¥ 69,800	AP-800PC	¥ 99,800	VP-2000PC	¥158,000
セット価格➡	¥298,000	セット価格➡	¥318,000	セット価格➡	¥362,000
お支払い例		お支払い例		お支払い例	
①¥14,600×24回 ボーナスなし		①¥18,300×20回 ボーナスなし		①¥10,900×24回 ボーナス¥40,000×4回	
②¥ 8,100×48回 ボーナスなし		②¥ 8,700×48回 ボーナスなし		②¥ 9,800×48回 ボーナスなし	

オプション

- No.B57 NEC 全二重2400ボーモデムボード PC-9801-57 ¥49,000➡ スタンバイ特価
- No.B58 NEC I O拡張ユニット(5スロット増設) PC-9811N ¥98,000➡ スタンバイ特価
- No.B59 NEC スーパーインポーズボード PC-9801-25 ¥58,000➡ スタンバイ特価

電話受付 AM10:00〜PM7:00・定休日 大阪スタンバイ 毎週水曜日 東京スタンバイ 毎週木曜日

STAND-BY

営業時間 AM10:00〜PM7:00

正社員・アルバイト募集中！

担当 大阪店 野村/東京店 田中 迄

JADMA Japan Direct Marketing Association 社団法人 日本通信販売協会会員

大阪店	06-641-1971
東京店	03-258-8955
システムサポート部(故障・アフターサービス)	06-641-1998
ファクシミリ・大阪店	06-643-2148
ファクシミリ・東京店	03-258-8958

通信販売でのお申し込みは、電話料金無料のフリーダイヤルをご利用ください。

中古下取交換

限定特別下取りセール

●差額は箱、説明書、ケーブル等付属品が揃っている場合です。
●この価格に消費税は含まれております。

下取機種	PC-286VF-STD 定価 ¥298,000 差額	PC-286LS-STD 定価 ¥478,000 差額	PC-386LS-STD 定価 ¥538,000 差額	X68000 PRO 定価 ¥298,000 差額
PC-8801SR/30	¥160,700	¥294,600	¥377,000	¥194,690
PC-8801FA	¥145,700	¥279,600	¥362,000	¥179,690
PC-8801MA2	¥125,700	¥259,600	¥342,000	¥159,690
PC-9801F2	¥150,700	¥284,600	¥367,000	¥184,690
PC-9801VM2	¥ 65,700	¥199,600	¥282,000	¥ 99,690
PC-9801UV2	¥ 85,700	¥219,600	¥302,000	¥119,690
PC-286V-STD	¥ 85,700	¥219,600	¥302,000	¥119,690
X1 turbo30	¥170,700	¥304,600	¥387,000	¥204,690
X1 turboZ	¥150,700	¥284,600	¥367,000	¥184,690
X68000	¥ 50,700	¥184,600	¥267,000	¥ 84,690

●CPU下取り差額表（この価格に消費税は含まれております。）

下取機種	PC-9801RL/2	PC-9801RA2	PC-9801RX2	PC-98DO	PC-9801ES2	PC-9801EX2
PC-8801FR/30	¥552,100	¥294,600	¥201,900	¥181,300	¥284,300	¥207,050
PC-8801FH/30	¥547,100	¥289,600	¥196,900	¥176,300	¥279,300	¥202,050
PC-8801MA	¥522,100	¥264,600	¥171,900	¥151,300	¥254,300	¥177,050
PC-88VA	¥507,100	¥249,600	¥156,900	¥136,300	¥239,300	¥162,050
PC-9801F2	¥547,100	¥289,600	¥196,900	¥176,300	¥279,300	¥202,050
PC-9801M2	¥507,100	¥249,600	¥156,900	¥136,300	¥239,300	¥162,050
PC-9801VF2	¥517,100	¥259,600	¥166,900	¥146,300	¥249,300	¥172,050
PC-9801VM2	¥457,100	¥199,600	¥106,900	¥ 86,300	¥189,300	¥112,050
PC-9801VM21	¥447,100	¥189,600	¥ 96,900	¥ 76,300	¥179,300	¥102,050
PC-9801VX2	¥422,100	¥164,600	¥ 71,900	¥ 51,300	¥154,300	¥ 77,050
PC-9801VX21	¥412,100	¥154,600	¥ 61,900	¥ 41,300	¥144,300	¥ 67,050
PC-9801UV2	¥477,100	¥219,600	¥126,900	¥106,300	¥209,300	¥132,050
PC-9801UX21	¥437,100	¥179,600	¥ 86,900	¥ 66,300	¥169,300	¥ 92,050
X68000	¥447,100	¥189,600	¥ 96,900	¥ 76,300	¥179,300	¥102,050
X68000ACE	¥442,100	¥184,600	¥ 91,900	¥ 71,300	¥174,300	¥ 97,050

◀東京スタンバイ
▼大阪スタンバイ

買取り・下取りのご案内

●お電話でのお問い合わせか、査定申込書に機種を記入して送って下さい。
●箱・付属品（説明書・ケーブル等）がない場合、買取り価格が下がります。
●代金は買取品到着後、動作チェックしてから送金します。

SRG 電話受付AM10:00～PM7:00・定休日 大阪スタンバイ毎週水曜日 東京スタンバイ毎週木曜日

STAND-BY

●住所と振込先

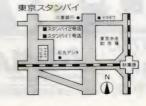
店舗	住所	振込先
東京1号店	〒101 東京都千代田区外神田1-6-6(松田ビル2F)	東海銀行 秋葉原支店 普通546013
東京2号店	〒101 東京都千代田区外神田1-6-3(熊谷ビル2F)	三菱銀行 秋葉原支店 普通0170142
大阪店	〒556 大阪市浪速区日本橋5-7-19(KMビル)	東海銀行 摂津支店 当座330141

口座名儀はどれも㈱SRGスタンバイです。

東京スタンバイ

大阪スタンバイ

TOKYOスタンバイ 秋葉原 OSAKAスタンバイ 日本橋

フリーダイヤル **0120-23-9801**

電話受付 AM10:00〜PM7:00

関東にお住まいの人は東京店へ行こう!

●1号店(松田ビル)の1階が新たにOPEN!!
●ファミコンハード・ソフトも取り扱いします。
●中古パソコンは、秋葉原一の在庫と品質。

東京店リフレッシュ
オープンセール

10月20日㊎〜10月29日㊐迄

期間中特典

その1	その2	その3
新品パソコンをお買い上げのお客様より抽選で1名の方、レーザーディスクプレーヤーをプレゼント!	中古パソコンは50,000円以上買うと3,000円割引します。	マクセル5インチ2HDを購入の方にスピードくじで、マクセルのディスケットを1箱プレゼント!

ディスケット

10/22㊐・29㊐のみ
ノーブランドディスケット
5インチ2HD
¥300
●お1人様1箱限り
●両日とも100名様

中古パソコン

●セール中NEC純正128K増設RAM ¥980

10/20㊎	10/21㊏	10/28㊏	10/29㊐
PC-KD551	X68000ACE	PC-PR202	J3100GT021
デジタル4000文字カラーディスプレイ		9ピンドット漢字プリンタ	
¥29,800	¥159,800	¥9,800	¥198,000
5台限り	2台限り	10台限り	3台限り

ファミコン

●中古ファミコンソフト ¥400より
●新品ファミコンソフト
絶対 秋葉原一 安い!

●ファミコン本体 新品¥8,700(毎日5台)
●ディスクシステム 中古¥1,980(10/22㊐のみ3台限り)
●PCエンジン 中古¥9,700(10/28㊏のみ3台限り)

《STAND·BYオリジナルテレホンカードプレゼント》
右の引換券を持参のお客様で商品を購入して頂いた方に、テレホンカードを差し上げます。
(但し、東京店、大阪店とも毎日、先着50名様限りです。)

パソコン全国通販

STAND・BY お買得情報

通信販売での
お申し込みは、電話料金無料のフリーダイヤルをご利用ください。

近畿にお住まいの方は大阪店へ行こう!

東京店リフレッシュオープン
協賛セールin大阪
10月20日㊎～10月29日㊐迄

●ワープロ・FAX・電子手帳を取り扱っています。
●中古ハードは、日本橋一の在庫と品質。

パソコン・ワープロ理由(わけ)あり特価

箱が汚れているもの、展示会などで一度開梱したものなど、中身は新品同様を日替わりで一挙大放出!

例えば……

日付	機種	定価	特価
10/22㊐	PC-98DO	¥298,000	¥194,000
10/23㊊	PC-286VF-STD	¥298,000	¥179,000
10/28㊏	ルポ90FX	¥168,000	¥68,000

ファミコンソフト大交換会

新品ファミコンソフトは、¥日本橋一の安さ
お得なこの期間にバンバン
交換して下さい。

パソコンゲームソフトウェア

新品ゲームソフト(定価¥5,000以上)を2本以上まとめて、お買い上げの方にゲームソフト割引カード(半年間有効)をプレゼント!!

中古パソコンクリアランスセール

あのSRGスタンバイの中古パソコンが更に安く買えます。めあてのパソコンや周辺機器があったらどんどん値切ってみよう! 行って、見て、交渉しないと損するぜ!!

《STAND・BYオリジナル テレホンカードプレゼント》

下の引換券を持参のお客様で期間中に商品を購入して頂くとテレホンカードを差しあげます。

(但し、大阪店、東京店とも毎日、先着50名様限りです。)

(切り取り線)

STAND・BY オリジナル
テレホンカード引換券
10/20㊎～10/29㊐迄
(先着50名様)

SRG STAND・BY

電話受付AM10:00～PM7:00・定休日 大阪スタンバイ毎週水曜日 東京スタンバイ毎週木曜日

●住所と振込先

店舗	住所	振込先
東京1号店	〒101 東京都千代田区外神田1-6-6(松田ビル2F)	東海銀行 秋葉原支店 普通546013
東京2号店	〒101 東京都千代田区外神田1-6-3(熊谷ビル2F)	三菱銀行 秋葉原支店 普通0170142
大阪店	〒556 大阪市浪速区日本橋5-7-19(KMビル)	東海銀行 摂津支店 当座330141

口座名儀はどれも㈱SRGスタンバイです

東京スタンバイ

大阪スタンバイ

SNE
SNE3 新品
(PC-9801シリーズ用3.5" 2HD・2DDフロッピィディスクNEC純正ドライブ使用)
¥75,000→¥48,800
SNE miniⅢ 新品
(横型1ドライブ仕様)
¥69,800→¥26,000

SNE
SNE2 新品
(PC-9801シリーズ用5"2HD・2DDフロッピィディスクNEC純正ドライブユニット使用)
¥85,000→¥52,800
SNE mini5 新品
(縦型1ドライブ仕様)
¥44,800→¥34,800

WINTECH
WD40 新品
(PC-9801シリーズ用3.5" 40MBハーディスク・I/Fケーブル付)
¥102,000→¥69,800

BROTHER
M-1024ⅡP/X 新品
(80桁24ドット漢字プリンタ、第2水準漢字装備)
¥99,800→¥39,800

SANYO
CMT-147L(W) 新品同様
(PC用14インチ400Lアナログ/デジタルディスプレイ)
¥79,800→¥48,000
CMT-147H(W) 新品同様
(PC用14インチ400L 0.31ピッチアナログディスプレイ)
¥84,800→¥58,000

SHARP
CU-14CD 新品同様
(PC用14インチ400/200Lアナログディスプレイ)
¥84,800→¥52,800

SHARP
CZ-822C 新品同様
(X1Gモデル30本体)
¥118,000→¥29,800
X1Gモデル30RFコンバータセット
(本体+AN-58C) 新品同様
¥120,980→¥32,600

SHARP
CZ-611CGY 新品同様
(X68000 ACE HD)
¥399,800→¥248,000
X68000 ACE HD ディスプレイセット
(本体+CZ-611DGY) 新品同様
¥533,800→¥336,000

商品	価格	特価
TEAC/FD55BR(PC-8801MKII内蔵増設用FDD) 新品	¥60,000	¥22,800
コジテック/LHD34V(98シリーズ用40MBハードディスクインターフェイス付) 新品	¥153,000	¥124,000
TECNO/SP-340II(PC-98シリーズ用40MBハードディスクインターフェイス付) 新品	¥115,000	¥82,800
WINTECH/WD40(PC-98シリーズ用40MBハードディスクインターフェイス付) 新品	¥102,000	¥69,800
コンピュータリサーチ/CRC-MH4B(PC-98シリーズ用40MBハードディスクインターフェイス付) 新品	¥99,800	¥74,800
コンピュータリサーチ/CRC-MH8B(PC-98シリーズ用80MBハードディスクインターフェイス付) 新品	¥188,000	¥139,000
EPSON/VP-800PCセット(10"24ドット漢字プリンタ、ケーブル付) 新品同様	¥124,000	¥88,000
EPSON/VP-550PCセット(10"24ドット漢字プリンタ、ケーブル付) 新品同様	¥87,000	¥69,800
EPSON/AP-550PCセット(10"24ドット漢字熱転写プリンタ、ケーブル付) 新品同様	¥69,800	¥49,800
スター精密/BR-2415(15"24ドット漢字プリンタ、ケーブル付) 新品	¥94,800	¥69,800
スター精密/TX-24CL(15"24ドット漢字熱転写プリンタ、ケーブル付) 新品	¥69,800	¥44,800
ブラザー/M-1724P(15"24ドット漢字プリンタ、ケーブル付) 新品	¥155,500	¥74,800
ブラザー/M-1024IIP/X(15"24ドット漢字プリンタ、ケーブル付) 新品	¥99,800	¥39,800

SHARP

商品	価格	特価
CZ-812C(X-1Fmodel20)	¥139,800	¥26,000
CZ-822CB(X-1Gmodel30) 新品同様	¥118,000	¥29,800
CZ-601C(X68000ACE) 新品同様	¥319,800	¥198,000
CZ-611C(X68000ACEHD) 新品同様	¥399,800	¥248,000

ディスプレイ

商品	価格	特価
CU-14BD(14"カラー4050/2000文字)	¥64,800	¥42,000
CU-14CD(14"カラー4050/2000文字) 新品同様	¥84,800	¥52,800
CZ-611D(15"3モードスキャンカラーディスプレイTV) 新品同様	¥134,000	¥88,000

ディスクドライブ・プリンタ・他

商品	価格	特価
CZ-8PK7(10"24ドット漢字プリンタ)	¥122,000	¥52,000
MZ-1P07(80桁ドットプリンタ)	¥79,800	¥22,000

FUJITSU

商品	価格	特価
MB25015(FM-NEW7)	¥99,800	¥10,000
MB25250(FM-77D2)	¥228,000	¥28,000
MB25260(FM-77L4)	¥238,000	¥38,000
FM77AV2	¥158,000	¥32,000
FM77AV20EX	¥128,000	¥48,000
FM77AV40EX	¥168,000	¥58,000
MB25410(FM-16βSD)	¥350,000	¥58,000
MB25420(FM-16βFD)	¥425,000	¥68,000
FM16β-FDII	¥405,000	¥158,000
MB25322(FM16π448K)	¥295,000	¥85,000
FMTV-154(15"400LINEカラーディスプレイTV)	¥138,000	¥58,000
MB27331(14"400LINEカラーディスプレイ)	¥109,800	¥48,000
MB27333(14"400LINEカラーディスプレイ)	¥155,000	¥55,000
MB27343(14"200LINEカラーディフプレイ)	¥67,800	¥22,000
FMPR-204(80桁24ドット熱転写漢字プリンタ)	¥80,000	¥42,000
FMPR-351(15"24ドット漢字プリンタ)	¥250,000	¥68,000

EPSON

商品	価格	特価
PC-286V-H20	¥443,000	¥228,000
TF-10(FM5"2D2ドライブ)	¥129,800	¥32,000
TF-20(PC5"2D2ドライブ)	¥142,000	¥30,000
RP-80F/TIIK(10"ドットプリンタ)	¥129,000	¥28,000
VP-130K(15"24ドット漢字プリンタ)	¥190,000	¥60,000
VP-80K(10"24ドット漢字プリンタ)	¥160,000	¥45,000
VP-2550(15"24ドット漢字プリンタ)	¥227,000	¥118,000
その他各種プリンタオプション(トラクタ、カットシートフィーダ、その他)		¥5,000~

東芝

商品	価格	特価
J3100SL002	¥298,000	¥148,000
PWS-5266A(J3100用パーソナルプリンタ)	¥58,000	¥20,000

ロジテック

商品	価格	特価
LFD-592(5"2HD, 2DD, 2ドライブ)	¥158,000	¥54,000
LFD-880(8"2D×2)	¥223,000	¥58,000

SANYO

商品	価格	特価
CMT-147L(W)(14"カラー4050文字) 新品同様	¥79,800	¥48,000
CMT-147H(W)(14"カラー4050文字) 新品同様	¥84,800	¥58,000

三菱

商品	価格	特価
XC-1498C(14"カラー4050文字0.28ピッチ) 新品	¥99,800	¥54,800

その他メーカー各種

商品	価格	特価
IOデータ/PFD-8N(PC-9801用8"FD2ドライブ)	¥232,000	¥68,000
OMRON/MD1200A3(300/1200bps全二重モデム) 新品限定品	¥19,800	¥16,000
OMRON/MD2400B(300/1200/2400bps MNP全二重モデム) 新品限定品	¥49,800	¥32,800
OMRON/MD2400F(300/1200/2400bps MNP全二重モデム) 新品限定品	¥59,800	¥44,800
MSX, MSX2本体各種		¥10,000~
ディスプレイ各種		¥12,000~
その他オプション品各種		

●電話一本で高額下取り、即商品はお手元へ!
●あなたの不要になったパソコンを電話一本で査定し買取ります。
●掲載の商品以外も取り扱っております。
●ビジネスソフトスクール受講者受付中!
お気軽にお電話下さい。

▼本社注文デスク
03(797)1221
コンピュータバンク

株式会社パシフィックコンピュータバンク 〒150 東京都渋谷区渋谷1-6-8 井上ビル 営業時間/平日AM9:30~PM9:00 土・休日AM9:30~PM8:00 年中無休

●クレジット価格に消費税は含まれておりますが、現金特別価格には含まれておりません。別途消費税がかかります。

Let's CALL
超優良中古パソコンが電話一本で買える!!
03(797)1221

価値あるものを利再来(リサイクル)しませんか？

新品OA機器拡販

見込拡大
新品需要

代替え、リースアップ
レンタルアウト

OA機器ユーザー底辺増大

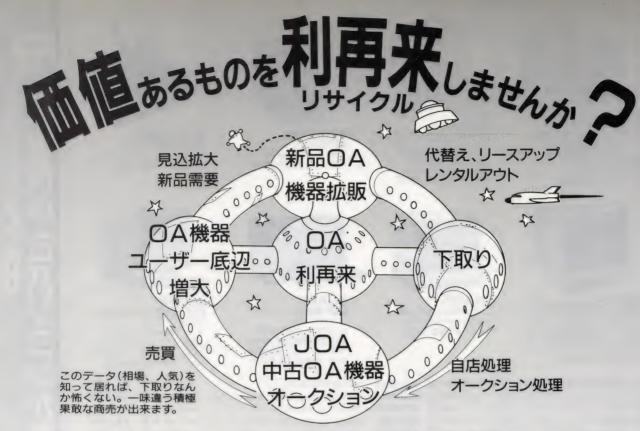
OA利再来

下取り

JOA中古OA機器オークション

売買

自店処理
オークション処理

このデータ(相場、人気)を知って居れば、下取りなんか怖くない。一味違う積極果敢な商売が出来ます。

OAオークションの賢い利用方法 その1

■パソコンを始めとする、OA機器も、代替え需要の時代に成ろうと言われ始めました。今後このような、需要に応えて販売を伸ばす為には、自動車業界のような、下取り制度を、OA機器業界なりにシステム化、実施していく必要があるとのご意見を伺いBDS㈱バイクデータサービスはバイク・オークションのノウハウを生かし、中古OA機器取引市場JOA（日本OAオークション）を開始いたしました。在庫調整・下取り価格相場設定・中古OA機器仕入れにご利用下さい。

オークションに参加するには

オークションの開催日の前日までに、JOAオークション場へ出品機を搬入しなければなりません。また、どうしても御自身で会場に持ち込めない場合、運送便を利用した受付も行っております。その場合所定の出品用紙を事務局により送付しますので、記入の上、出品機と同時に送っていただきます。また、運送便の利用を希望される方は予め事務局までご相談ください。

★運送便利用による、出品機の損傷に関して事務局は一切の責任は負いません。

★当日出品される方は、出品料先払いによる予約をしなければなりません。

事務局まで御相談ください。

オークションのしくみ

商品のフローチャート

ユーザー
中古OAショップ
新品OAショップ
リース会社

→ JOA 公開・公正オークション場（最新の光ホスセリ機による高速セリ 最高速度 1台、10秒／）→

中古OAショップ
中古専門ディーラー
オークション開始による新たな業者（ニューウェーブ）

オークションの利点

売手
●人気商品
●不人気商品
●地域的不人気
●情報不足不人気

JOA

買手
●北海道
●全国
●東南アジア
●たくさん集まる

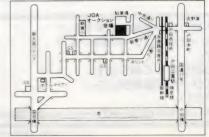
売り希望5万円 → セリ ← 買い希望10万円

7万円で売買成立、双方すこぶる満足！

11月10日(金) 第9回 中古OAオークション開催

お問い合わせ先

日本OAオークション

TEL 0484(33)3555(代)
FAX 0484(46)0902
〒335 埼玉県戸田市新曽南1－6－5

●パソコン
●オフコン
●ファクシミリ
●コピー機
●光学機器
●印刷機
●オーディオ機器
●その他OA機器

パソコンがいつも新しい

ジャコスのチェンジリース

JApan COmputer Service
株式会社ジャコス

残存リース料、保守料不要。故障時、代替機無料貸与。

機種交換可能なリースです。

短期のレンタル OK!!

従来のリースシステムは、契約機種に4年～5年拘束されています。しかし、新製品は常に高機能・低価格商品が発売されているのは周知の事実です。ここでジャコスは〝機種交換〟を前提とする新しいパソコン導入方法『チェンジリース』を生み出しました。
チェンジリースは、機種交換を可能にすることのみならず、故障時には無料で代替機を貸出しするなどユーザーのための合理的なパソコン導入方法です。

チェンジリースとは

1. リース期間中の機種交換自由(バージョンアップ)
2. 故障時に代替機を即手配(保守料無料)
3. リース期間の自由設定(10日～5年間)
4. 途中解約可能(実質使用期間の料率で精算)
5. 期間終了後返却不要(4～5年契約で途中変更のない場合、1ヶ月のリース料のみで自己所有になります。)

以上を可能にした新しいリースシステムです。

もちろん商品は新品です。

チェンジリースVS通常リース料金比較(当社比)

通常リース
RX2(2年間) 16万円 ／ RA5(3年間) 89万円 　約105万円

RX2(2年間) 13.7万円 ／ RA5(3年間) 63万円 　約77万円
チェンジリース

通常リースには、RX2、RA5のリース料の他に保守料とRX2の残存リース料(3年分)の費用が上乗せされます。
一方、チェンジリースは、リース料の他に交換手数料(本体価格の6%)かかるだけであり、5年間で約40%の経費節約可能です。

ボリュームディスカウント 本体を5台以上同時契約の場合、ボリュームディスカウントをいたします。

フリーのSEの皆様へ 当社では、フリーのSEの皆様を支援する一環として、契約、審査等優遇いたします。

ご利用方法 現在、取引されている販社、リース会社経由での取扱いもお引受けいたしますのでお気軽にお問い合わせ下さい。

新サービス
キーパンチャー、インストラクター付パソコンレンタル サービス開始。

チェンジリース料金表(月額)

	機種名	定価	5年	4年	3年	2年	1年	1ヶ月
本体(5インチ・16ビット)	PC-9801VM11	328,000	5,100	6,500	8,200	10,900	13,900	27,800
	PC-9801RX2	398,000	5,700	7,200	9,000	12,100	15,400	30,000
	PC-9801RX4	566,000	8,000	10,200	12,800	17,100	21,900	43,800
	PC-98DO	298,000	4,700	5,900	7,400	9,900	12,700	25,400
	PC-286VF-STD	298,000	5,000	6,300	7,900	10,500	13,400	26,800
	PC-286VF-H20	423,000	7,000	8,900	11,100	14,900	19,100	38,200
	PC-286VF-H40	513,000	8,500	10,800	13,500	18,100	23,100	46,200
	PC-286VS-STD	388,000	6,400	8,200	10,200	13,700	17,500	35,000
	PC-286VS-H20	513,000	8,500	10,800	13,500	18,100	23,100	46,200
	PC-286VS-H40	603,000	10,000	12,700	15,900	21,300	27,100	54,200
	PC-286X-STD	438,000	7,300	9,200	11,500	15,500	19,700	39,400
	PC-286X-H20	563,000	9,300	11,900	14,800	19,900	25,400	50,800
	PC-286X-H40	653,000	10,800	13,700	17,200	23,000	29,400	58,800
(5インチ・32ビット)	PC-9801RA2	498,000	7,800	9,900	12,400	16,600	21,200	42,400
	PC-9801RA5	736,000	10,700	13,600	17,000	22,800	29,100	58,200
	PC-9801RL2	735,000	11,500	14,600	18,200	24,400	31,200	62,400
	PC-9801RL5	970,000	15,100	19,200	24,000	32,200	41,200	82,400
	PC-386-STD	598,000	9,900	12,600	15,700	21,100	26,900	53,800
	PC-386-H20	723,000	12,000	15,200	19,000	25,500	32,500	65,000
	PC-386-H40	813,000	13,400	17,100	21,400	28,700	36,600	73,200
(3.5インチ・16ビット)	PC-9801EX2	348,000	5,300	6,700	8,400	11,300	14,300	28,600
	PC-9801EX4	488,000	7,400	9,400	11,700	15,800	20,100	40,200
	PC-9801UV11	265,000	4,000	5,100	6,400	8,600	10,900	21,800
	PC-9801CV21	355,000	5,400	6,800	8,500	11,400	14,500	29,000
	PC-286US-STD	268,000	4,500	5,700	7,100	9,500	12,100	24,200
	PC-286US-H20	393,000	6,500	8,300	10,400	13,900	17,700	35,400
ラップトップ	PC-9801LV22	378,000	6,000	7,600	9,500	12,800	16,300	32,600
	PC-9801LX2	488,000	7,000	8,900	11,100	14,900	19,000	44,000
	PC-9801LX4	588,000	9,200	11,700	14,600	19,600	25,000	58,200
	PC-9801LX5	638,000	10,000	12,700	15,800	21,200	27,100	63,000
	PC-286LE-STD	368,000	5,200	6,700	8,300	11,200	14,200	34,000
	PC-286LE-H20	503,000	8,100	10,300	12,900	17,300	22,000	51,400
	PC-286LE-H40	593,000	9,500	12,100	15,200	20,300	25,900	60,600
	PC-286LS-STD	478,000	7,900	10,100	12,600	16,900	21,500	50,200
	PC-286LS-H20	613,000	10,200	12,900	16,100	21,600	27,600	64,400
	PC-286LS-H40	703,000	11,600	14,800	18,500	24,800	31,600	73,800
	PC-286LST	518,000	8,800	11,200	14,000	18,800	24,000	56,000
(3.5インチ・32ビット)	PC-9801ES2	448,000	7,000	8,900	11,100	14,900	19,000	44,000
	PC-9801ES5	638,000	10,000	12,700	15,800	21,200	27,100	63,000
ラップトップ	PC-9801LS2	628,000	9,400	12,000	15,000	20,100	25,700	59,800
	PC-9801LS5	866,000	12,500	15,900	19,800	26,600	34,000	79,200
	PC-386LS-STD	538,000	8,900	11,300	14,200	19,000	24,200	56,600
	PC-386LS-H20	673,000	11,100	14,200	17,700	23,700	30,300	70,600
	PC-386LS-H40	763,000	12,600	16,100	20,100	26,900	34,300	80,000
モニター								
	PC-KD854N	84,800	1,400	1,800	2,200	2,900	3,700	8,000
	PC-KD853N	118,000	1,900	2,400	3,000	4,100	5,200	12,000
	XC-1498C(台付)	107,400	1,200	1,500	1,900	2,500	3,200	8,400
	N5913L	138,000	2,300	2,900	3,600	4,800	6,100	14,000
	N5924U	233,000	3,800	4,800	6,000	8,000	10,200	23,400
	N5925U	598,000	9,600	12,200	15,200	20,500	26,100	70,000
	PC-TV353	110,000	1,700	2,200	2,700	3,600	4,600	12,000
	PC-TV454	128,000	2,000	2,500	3,200	4,200	5,400	13,000
	PC-TV471	230,000	3,600	4,500	5,600	7,500	9,600	33,000
プリンター								
	PC-PR101E2	89,800	1,500	1,900	2,500	3,200	4,300	9,800
	PC-PR201G	158,000	2,500	3,300	4,300	5,500	7,300	16,200
	PC-PR201H3	225,000	3,600	4,800	6,300	8,100	10,700	23,000
	PC-PR201V2	298,000	4,800	6,300	8,300	10,700	14,100	27,800
	VP-1000	154,000	2,500	3,300	4,300	5,500	7,300	16,200
	HG-3000	248,000	4,300	5,600	7,300	9,400	12,500	26,800
	HG-4800	348,000	5,900	7,800	10,200	13,200	17,500	53,600
	PC-PR406LM	368,000	7,500	9,100	11,800	14,700	20,100	46,000
	PC-PR602R	498,000	8,000	10,500	13,800	17,800	23,600	55,000
	カシオLCS-224	598,000	12,800	15,700	19,600	24,300	31,100	59,800
	キヤノンLBP-B406	598,000	12,800	15,700	19,600	24,300	31,100	59,800
フロッピーディスク								
(3.5×1)	グロリア GD-35S	39,800	900	1,100	1,500	1,800	2,400	8,000
(3.5×2)	緑電子 LITTLE-F2	59,800	1,400	1,700	2,200	2,700	3,600	13,000
(5×1)	グロリア GD-55M1	34,800	800	1,000	1,300	1,600	2,100	11,000
(5×2)	グロリア GD-55M2	54,800	1,300	1,500	2,000	2,500	3,300	16,000
ハードディスク								
(40MB)	テクノジャパン SP-340II	115,000	2,600	3,200	4,100	5,100	7,000	30,000
	日本テクサ RA-HC40S	138,000	3,100	3,800	4,900	6,100	8,300	30,000
(80MB)	テクノジャパン RE-80	175,000	4,000	4,800	6,200	7,800	10,600	40,000
	日本テクサ RA-HC80S	198,000	4,500	5,400	7,000	8,800	11,900	40,000
増設RAM								
	2MB PIO-9234G-2MG	59,000	1,400	1,700	2,100	2,600	3,600	12,000
	2MB PIO-PC-34E-2M	75,000	1,700	2,100	2,700	3,400	4,600	15,000
	2MB メルコ EMJ-2000	79,800	1,800	2,200	2,900	3,600	4,800	16,000

上記に記載されていない機種もご相談下さい。 詳しくお知りになりたい方は、資料をご請求下さい。

株式会社 ジャコス リース事業部

03(437)2311 〒105 東京都港区西新橋3-8-3 ランディック新橋ビル

大阪支店 06(203)2272 　札幌営業所 011(281)2001
福岡支店 092(481)1729 　広島営業所 082(211)3018
名古屋支店 052(581)3628 　金沢営業所 0762(62)6641
仙台支店 022(283)0234 　松山営業所 0899(43)5750
物流管理センター 03(798)0441
営業時間 平日9:00～17:00 土曜9:00～12:00 日・祭日 休業

JApan COmputer Service
株式会社ジャコス

ジャコスの特選中古

格安中古パソコン情報

中古コーナー

ジャコスの中古パソコンは
当社が新品で購入し、3ヶ月程度レンタルで使用した後、中古として販売しております。
だから、実質的には新品と変わらない商品を中古価格で販売でき、しかも常に在庫があるということが可能になるのです。

① 3ヶ月程度使用の優良中古品　② 1年間の保障付　③ 10日以内の返品自由

だから安心して御購入いただけます。もちろん分割払いも可能です。

■振込銀行／富士銀行 虎ノ門支店 (普)1609232 ㈱ジャコス

特選中古情報

NEC

PC-9801RX2
定価¥398,000
¥210,000

EPSON

PC-286U-H20
定価¥393,000
¥240,000

富士通

FMR50FD
セット定価¥440,000
¥210,000

東芝

J-3100SL011
定価¥398,000
¥210,000

IBM

5550-S09セット
セット定価¥1,145,000
新古品¥780,000

機種	価格
■日本電気/エプソン(本体)	
PC-9801 VM11	¥190,000
PC-9801 VM21	¥180,000
PC-9801 VX21	¥200,000
PC-9801 VX41	¥270,000
PC-9801 RA2	¥285,000
PC-9801 RA5	¥385,000
PC-9801 RX2	¥210,000
PC-9801 RX4	¥330,000
PC-9801 UX21	¥175,000
PC-9801 UV11	¥165,000
PC-9801 CV21	¥210,000
PC-9801 LV21	¥198,000
PC-9801 LV22	¥210,000
PC-98 XLダブル	¥442,000
PC-286U-H20	¥240,000
PC-286L-STD-N	¥180,000
PC-286LE-STD	¥185,000
(ディスプレイ)	
PC-KD854	¥40,000
PC-KD854N	¥40,000

機種	価格
PC-KD853N	¥65,000
PC-TV471	¥100,000
PC-TV453N	¥60,000
PC-TV454	¥75,000
N5913L	¥80,000
N5924(XA/XL用)	¥180,000
(プリンター)	
PR-101E	¥58,000
VP1000	¥80,000
PR-201G	¥85,000
PR-201H3	¥98,000
PR-201V	¥135,000
PR-201V2	¥173,000
PR-406LP2	¥210,000
キヤノンLBP-B406	¥340,000
カシオLCS-2400(新品)	¥180,000
■富士通(本体)	
FMR50FD キー/OS付	¥210,000
FMR60HD キー/OS付	¥350,000
FMR70HD キー/OS付	¥480,000
(ディスプレイ)	

機種	価格
FM DPC431	¥50,000
FM DPC631D	¥100,000
(プリンター)	
FM PR-243W2	¥25,000
FM PR-354	¥93,000
FM PR-453	¥250,000
■東芝(本体)	
J-3100GT 021	¥385,000
J-3100SL 011	¥210,000
(プリンター)	
PWS5266A	¥30,000
■富士通(セット)	
F9450ラムダ	¥300,000
■NEC(セット)	
N5200-05mkII	¥300,000
N5200-07	¥560,000
■IBM	
5550	¥350,000
■AXパソコン	
MBC-17J40	¥330,000

株式会社 ジャコス パソコン販売部

東京本社 03(437)2311 〒105 東京都港区西新橋3-8-3 ランディック新橋ビル

大阪支店 06(203)2272 福岡支店 092(481)1729 名古屋支店 052(581)3628 仙台支店 022(283)0234
札幌営業所 011(281)2001 広島営業所 082(211)3018 金沢営業所 0762(62)6641 松山営業所 0899(43)5750
物流管理センター 03(798)0441 〒108 東京都港区海岸3-12-2阪急百貨店芝浦ビル2F AMS内
営業時間 平日9:00〜17:00／土曜9:00〜12:00／日・祭日 休業

蒲田西口
パソコン専門店
マイコンショップ
Freetime

この機種で、この価格。今がグレードアップの

ご注文の際は必ず電話にて確認の上お願いします。03-739-2911

オンライン価格情報03-736-7902（規格300/1200ボー自動切替 8ビット、ノンパリティー 1ストップビット、ID=freetime）
03-739-2947 24時間価格情報、 03-739-2944 中古在庫情報

日本電気	下取価格	新品販売	メ 価 格
PC-9801ES2	250,000	☎739-2947	461,440
PC-9801EX2	195,000	☎739-2947	358,440
PC-9801VMII	170,000	198,000	337,840
PC-98D0	145,000	☎739-2947	306,940
PC-KD853N	42,000	☎739-2947	121,540
PC-TV353	38,000	64,000	105,678
PC-TV454	48,000	89,000	132,149
PC-TV455	62,000	101,000	151,410
NM-4150	90,000	☎739-2947	252,350
PC-PR102TL3	15,000	36,000	51,500
※PC-PR150H/101TL3用シートフィーダ	5,000	17,000	18,540
PC-PR150V	39,000	☎739-2947	102,794
※PC-PR150V用シートフィーダ	2,000	20,000	23,484
PC-PR201B	41,000	71,000	102,485
※PC-PR201B用シートフィーダ	5,000	25,000	30,900
PC-PR201G	60,000	98,000	162,740
※PC-PR201G用シートフィーダ	6,000	25,000	30,900
※PC-PR201X用 葉書ガイド	1,000	4,500	5,150
※PC-PR201X用 シートフィーダ	18,000	41,000	51,500
PC-9801-26K FMサウンドボード	10,000	20,500	25,750
PC-9801-38L アウトライン・フォント	5,000	41,000	49,440
PC-9872U マウス	3,000	8,300	10,300
PS98-015-HMW/HV MS-DOS3.3A	———	13,900	18,540
PS98-032-HMW/HV WINDOW386 2.1	———	32,000	41,200
PS98-371-HMW/HV DOS-BASIC	———	13,800	17,510
PS98-521-HMW/HV WINDOW2.1	———	15,400	20,600
エプソン	下取価格	新品販売	メ 価 格
PC-286LEシリーズ	———	198,000カラ	379,040カラ
PC-286LSシリーズ	———	319,000カラ	492,340カラ
PC-286VF-STD	150,000	電話にて	306,940
PC-386LSシリーズ	———	電話にて	554,140カラ
ワードバンクノート2	25,000	58,000	77,044
CR-4000	37,000	66,000	97,644
※AP-550/800用シートフィーダ	2,500	18,500	20,600
AP-550PC	26,000	電話にて	71,894
AP-800PC	37,000	65,000	102,794
※HG-3000/4800用シングル・シート	4,000	31,500	36,050
※HG-3000/4800用ダブル・シート	5,000	40,000	46,350
HG-3000PC	100,000	188,000	255,440
HG-800PC	52,000	電話にて	173,040
※HG-800用シートフィーダ	4,000	23,000	25,750
LP-7000E トナー付	150,000	電話にて	615,940
※VP-2000用シートフィーダ	8,000	25,500	30,900
VP-550PC	32,000	67,000	89,610
※VP-550用シートフィーダ	2,000	13,500	15,450
※286LS/386LS用 テンキーパッド	3,000	16,000	17,510
GT-4000. GP40SPIF付	62,000	電話にて	219,390

各 社	下取価格	新品販売	メ 価 格
シャープ CU-14TV	42,000	75,000	102,794
アクセル FDC-358オート2	25,000	63,000	100,940
ブラザー M-1724P	32,000	59,800	152,440
※ブラザー M-1724P用シートフィーダ	6,000	30,500	38,110
キャラベル CA-6016SC+PC-98M20	400,000	763,000	1,015,580
キャラベル CA-80LG	80,000	128,000	224,540
キヤノン LBP-B406(98セット)	180,000	409,000	615,940
※エレコム M-21マウス	1,400	3,600	5,665
ICM MO-622	150,000	448,000	512,940
ICM SR-40	60,000	95,000	121,540
ICM SR-60	75,000	115,000	152,440
ICM SR-80	85,000	143,000	203,940
インテル i80287-10 数値CPU	———	32,000	オープン
インテル i80387-16 数値CPU	———	54,000	オープン
インテル i80387-20 数値CPU	———	82,000	オープン
インテル i80387SX-16 数値CPU	———	59,000	オープン
I/O PIO-PC34H-4M+EMSソフト	50,000	93,000	128,750
I/O PIO-PC34H-6M+EMSソフト	56,000	135,000	180,250
I/O PIO-PC34HX-2M+EMSソフト	32,000	49,500	77,250
I/O PIO-RA34-3M. ソフト無	———	82,000	101,970
アイテム HyperDisK40 (スロット内蔵用)	60,000	105,000	152,440
アイテム HyperDisK40E (ES/EX内蔵用)	———	102,000	142,140
アイテム HyperDisK40R (NEC内蔵用)	———	99,000	142,140
アイテム HyperDisK80E (ES/EX内蔵用)	———	138,000	203,940
アイテム HyperDisK80R (NEC内蔵用)	———	138,000	203,940
コニカ サウンドエース(9801-26K相当)	5,000	13,900	オープン
メルコ EMJ-1000mk2. ソフト付	14,000	28,000	38,934
メルコ EMJ-2000mk2. ソフト付	28,000	49,000	66,744
メルコ EMJ-4000mk2. ソフト付	40,000	93,000	123,600
メルコ EMJ-8000mk2. ソフト付	76,000	184,000	236,900
メルコ 10バンクモード2M. ソフト付	19,000	35,000	60,564
メルコ プロテクトモード2M. ソフト付	20,000	43,000	66,744
緑 LA80(Littel A80)	80,000	118,000	255,440
緑 LB40N-A (Littel B4N)	60,000	☎739-2947	152,440
緑 Little F (3.5吋2HD＊1)	18,000	29,000	40,994
緑 Little F2 (3.5吋2HD＊2)	26,000	44,000	61,594
緑 PKD03-A (ポケディー)	55,000	84,500	112,888
日本テクサ ES-HC40(ES/EX内蔵用)	———	99,000	131,840
日本テクサ ES-HC80S (ES/EX内蔵用)	———	139,000	203,940
日本テクサ LS-CD40(エプソンLS内蔵用)	45,000	116,000	152,440
日本テクサ RA-HC40(NEC内蔵用)	———	96,000	131,840
日本テクサ RA-HC80S (NEC内蔵用)	———	139,000	203,940
日本テクサ VE-HC40S (エプソン内蔵用)	———	104,000	142,140
日本テクサ VE-HC90S (エプソン内蔵用)	———	145,000	203,940
オムロン MD2400F	22,000	41,000	61,594
東芝 J31SS001(DynaBook)	90,000	☎739-2947	203,940
ウインテク WD-80LTD	75,000	119,000	183,340

●表示価格はすべて消費税を含んでおります。
●表以外の下取交換もいたしております。TELにてご相談ください。●広告内容は全部予定です。実際の価格等は異なる場合があります。電話にてお確かめください。●新品はメーカー保証付。1週間以内の不良は確認の上交換いたします。中古品は、3ヶ月のフリータイム無料修理保証付。●お客様のご都合による解約・変更はいたしません。●中古品同しの下取交換は計算方法が異なります。

店頭販売のみ ディスケット	5"2HD	3.5"2HD
マクセル	¥ 950	¥ 3,150
3M	¥ 930	¥ 3,300
ソニー	¥ 950	¥ 3,450
フジ・カラー	¥ 950	¥ 2,850
ノーブランド	¥ 540	¥ 1,200

チャンスです。

ソフト新品販売価格

当社の2色ページ広告をご覧ください。

下取交換表

※数字は差額です。

下取機種	新品機種 9801RX2	9801RA2	386V-STD	386VS-STD
PC-9801LV21	110,000	209,000	87,000	242,000
PC-9801LV22	66,000	165,000	43,000	198,000
PC-9801M2(640K)2水付	149,000	248,000	126,000	281,000
PC-9801RX2	———	150,000	28,000	183,000
PC-9801UV11	106,000	205,000	83,000	238,000
PC-9801UV2(640K)	141,000	240,000	118,000	273,000
PC-9801UV21	126,000	225,000	103,000	258,000
PC-9801UX21	96,000	195,000	73,000	228,000
PC-9801VM2(640K)	116,000	215,000	93,000	248,000
PC-9801VM21	96,000	195,000	73,000	228,000
PC-9801VX2	81,000	180,000	58,000	213,000
PC-9801VX21	71,000	170,000	48,000	203,000
PC-98LT＃11	179,000	278,000	156,000	311,000
PC-286L-STD-N	121,000	220,000	98,000	253,000
PC-286LE-STD	106,000	205,000	83,000	238,000
PC-286V-STD	118,000	217,000	95,000	250,000
PC-286VE-STD	106,000	205,000	83,000	238,000

内税

下取機種	新品機種 PR201X	VP2000PC	HG4800PC	BJ-130J98
NM-9400S. 2水付	164,000	73,000	231,000	115,000
NM-9900. 2水付	155,000	64,000	222,000	106,000
NM-9950	143,000	52,000	210,000	94,000
NM-9950Ⅱ	133,000	42,000	200,000	84,000
PC-PR101TL2	175,000	84,000	242,000	126,000
PC-PR101TL3	170,000	79,000	237,000	121,000
PC-PR201G	141,000	50,000	208,000	92,000
PC-PR201F2	159,000	68,000	226,000	110,000
PC-PR201H. 2水付	144,000	53,000	211,000	95,000
PC-PR201H3	118,000	27,000	185,000	69,000
PC-PR201V2	103,000	12,000	170,000	54,000
VP-1000PC	153,000	62,000	220,000	104,000
VP-135K. PCロム付	168,000	77,000	235,000	119,000
VP-800PC	161,000	70,000	228,000	112,000
M-1724P	166,000	75,000	233,000	117,000
AR-2415	169,000	78,000	236,000	120,000
その他	198,000	107,000	265,000	149,000

内税

下取機種	新品機種 N5913LG	KD854N	CU-14FD	CMC141AN
N5913L	52,000	7,500	8,000	1,500
PC-8841	92,000	47,500	48,000	41,500
PC-8853N	73,000	28,500	29,000	22,500
PC-KD551K	75,000	30,500	31,000	24,500
PC-KD851	61,000	16,500	17,000	10,500
PC-KD852	66,000	21,500	22,000	15,500
PC-KD853	61,000	16,500	17,000	10,500
PC-KD854	62,000	17,500	18,000	11,500
PC-KD854N	60,000		16,000	9,500
PC-TV352	67,000	22,500	23,000	16,500
PC-TV453N	58,000	13,500	14,000	7,500
CU-14A2	76,000	31,500	32,000	25,500
CU-14AG1	75,000	30,500	31,000	24,500
RGB4000字	80,000	35,500	36,000	29,500
下取無	97,000	51,000	53,000	45,000

内税

中古価格表

機種	価格	機種	価格
PC-8801MK2FR30	49,000	NM-9400S. 第2漢ロム付	49,000
PC-9801F2	55,000	NM-9900. 第2漢ロム付	65,000
PC-9801LV21	168,000	NM-9950	78,000
PC-9801M2(640K)2漢付	125,000	NM-9950Ⅱ	85,000
PC-9801U2	55,000	PC-PR101TL2	36,000
PC-9801UV2(640K)	145,000	PC-PR201F2	65,000
PC-9801UV21	159,000	PC-PR201V	109,000
PC-9801UX21	195,000	PC-286L-H10N	185,000
PC-9801VF2(384K)	118,000	PC-286L-STD-N	153,000
PC-9801VM2(640K)	158,000	PC-286V-STD	149,000
PC-9801VM21	178,000	VP-1000PC	65,000
PC-9801VX2	195,000	VP-135Kケ, PCロム付	47,000
PC-9801VX21	205,000	VP-800PC	51,000
PC-8853N	39,000	M-1724P	49,000
PC-KD551	35,000	AR-2415	43,000
PC-KD854	46,000	20Mハードディスク I/F付	44,000

内税

《価格表注意》 ケ付＝ケーブル付　メ価格＝メーカー希望小売価格
※＝単品での買取り，下取り，販売はいたしません。

宣伝商品在庫率90%以上（中古品は除く） 今すぐお電話を！

お申し込み

- 新品・通販の方 03-739-2911
- 新品・来店の方 03-739-8628
- 中　古 03-739-3069
- 在庫、税込価格、送料をご確認ください。
（送料、1ケロ￥1,000 沖縄・離島は応相談）

通販の方の振込先

●銀行に備えつけの振込用紙に下記のようにご記入ください。

振込銀行	種目	口座番号
富士銀行蒲田（カマタ）支店	当座	24143

口座名義	電話	住所
フリータイム(株)	03-739-2911	東京都大田区西蒲田5-27-13

※必ず電信扱いでお振込みください。ご入金確認後に発送いたします。振込手数料はお客様負担です。

- 在庫品は即日発送、即日お持ち帰り可能です。
- 下取交換の方は、下取品（付属品等含む）宅配便で、着荷、入金（差額、送料）が確認されしだい発送となります。
- ショッピングクレジット希望の方は申し込み用紙をお送りします。
クレジット成立次第発送いたします。
中古品等一部クレジット販売をお断りする商品があります。
- クレジットカードは扱っていません。

クレジット金利率				
12回払い	24回払い	36回払い	48回払い	60回払い
4.5%	9.5%	13%	17%	22%

フリータイム(株)

AM10:00～PM7:00火曜日定休
〒144 東京都大田区西蒲田5-27-13

OA機器の必需品!画期的キーボードトレーニングソフトついに登場!!

ワープロキーボード練習ソフト
ザ・はやわざ

NEC PC-9801E/F/V用 5インチ2DD/2HD 3.5インチ2HD 各¥9,800

パソコンを使いこなす上で欠くことのできないのがキーボードの操作です。キーボードの操作がスムーズになれば作業能率も一段とアップします。本ソフトは、キーボード練習にRPG(ロールプレイングゲーム)の要素を取り入れた画期的なキーボード練習プログラムです。特に、ワープロや簡易言語の日本語入力に重点をおいて設計されています。

特徴

1)とかく単調になりがちなこの手のソフトにRPG(ロールプレイングゲーム)の要素を取り入れることによって段階を追ってあなたの成長度に最適なレベルの練習ができます。また、レベルアップすることによって次々と新しいパターンの練習ができるためあなたをあきさせません。

2)ワープロをはじめとする日本語入力に対応する為、カナ入力とローマ字変換入力のどちらかを選択して練習することができます。これにより、日常の使用に対して最も実用的なキー操作を合理的に無駄なく練習することができます。ローマ字入力は、各種ワープロをはじめ、VJE・ATOKなどの日本語入力に対応しています。

3)本格的なアクションゲーム・パズルゲームを含んだ多彩な構成は、変化に富んでます。もちろんゲームといってもキー操作の正確性・敏捷性が養われるよう十分な配慮が行き届いています。

4)RPG同様、正確性・敏捷性・経験値といった形で習熟度が表示され、常に自分の実力を知ることができます。また、正確性・敏捷性という二元的な評価のため、自分のキー操作の特質をとらえることができます。

5)各レベルでの不得手な文字の復習や、すでにクリアしたレベルの復習モードもあり、繰り返し練習することができます。

注意

1.本ソフトを使用するには、256Kバイト以上のメモリーが必要です。　2.旧PC-9801及びPC-9801U2には対応しておりません。

愛のイベントソフトシリーズ

●コンピュータ恋占い&相性診断

●PC-8801 ●PC-9801 ●FM-7/AV ●MZ-2000/2200 ●X1 turbo

5D ¥9,800 2DD/2HD ¥12,800 8D ¥12,800 3.5HD ¥12,800

FM-7:5D, MZ:5D要プリンター) FM-77/AV 3.5D ¥9,800

●テープ版● FM-7・PC-8801シリーズ・MZ-2000/2200用 各¥7,800

単なる星占いではなく、血液型・星座・九星・十二支を使って総合的に占います。従ってプログラム容量100Kbyte以上、出力結果5,000通り以上。彼女の運勢・恋愛運・結婚運・職業運・金運・相性の良いタイプをプリンターに出力。更に相手との相性度を判定し、パーセントで表示。90%以上なら二人の将来はバラ色。婚約前には是非お使い頂きたいソピア自信作です。

●漢字版コンピュータ恋占い&相性診断

●PC-8801 ●PC-9801

5D ¥19,800 2DD/2HD ¥22,800 8D ¥22,800 3.5HD ¥22,800 要純正漢字プリンター

●コンピュータ恋人リサーチプログラム

●PC-8801 ●PC-9801 ●FM-7/AV ●X1 turbo

5D ¥9,800 2DD/2HD ¥12,800 8D ¥12,800 3.5HD ¥12,800 FM-7は5Dのみ

FM-77/AV 3.5D ¥9,800

大学祭で大人気の恋人リサーチをプログラム化しました。男性・女性のデータを登録してそれぞれにピッタリの相手を出力します。パーティー等、大勢の人が集まる所で使えば、ケンケンガクガク、パートナー争奪戦は必至、マイコンソフトの常識を破った、集団で同時に遊べるソフトです。また、サンプル用に有名人データ付きなので一人でも、男同志(女同志)でも明るく楽しめます。

★ご注文の際は品名・住所・TEL・氏名を明記の上、現金書留又は郵便為替にてお申し込み下さい。★送料200円★銀行振込:埼玉銀行川口支店普通預金1080427有限会社ソピア

■上記販売価格には消費税は含まれておりません。

システムハウス㈲ソピア

〒332 埼玉県川口市本町4-9-15 TEL 0482-22-6066

御注文は フリーダイヤル0120-009801・FAX0120-287-387

オフィス用イス・コンピュータデスク（送料・税込）

K-01
コンピューターデスク用
西ドイツ製ガススプリング椅子
グレー・黒・赤・青・茶各色あります。

¥16,000

K-02
木目が美しいマレーシア製木製デスク
キーボードスライド式

¥11,000

●725（W）×480（L）×750（H）

K-03
省スペースタイププリンター台
K-02にジャストフィット。 ¥5,000

K-05
斬新なデザインのイタリー製プリンター台兼パソコンデスク
白又は黒

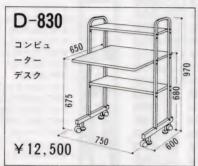
¥16,000 ●620（W）740（H）750（L）

D-830
コンピューターデスク

¥12,500

K-06
数量限定特価
¥11,500
で出荷いたします。
（九州、北海道、沖縄はプラス¥1,000）

●棚板／ポリ合板
●フレーム／メラミン焼付塗装鋼管
●640（W）700（L）1250（H）

PC用数値演算プロセッサー（送料・税込）

PC-9801シリーズ（U2，CVを除く）、その他各社マイコンにセットするだけで、マイコンの演算速度がBASICで約3倍、C言語で3〜30倍実行速度が速くなります。

価格は電話で問合せ下さい。

ITEM	CLOCK	UNIT PRICE	PC
i80387-25	（25MHz）	¥110,000	
i80387-20	（20MHz）	~~¥82,400~~	PC386、RL、XL2、386AX
i80387-16	（16MHz）	~~¥54,000~~	RA、PC386、386AX
i80387SX	（16MHz）	~~¥59,000~~	98ES、98LS、386LS
i80C287-12	（12MHz）	~~¥59,000~~	98EX、286VE
i80287-10	（10MHz）	~~¥32,000~~	98EX、VX21、286シリーズ、FM
i80287-8	（8MHz）	~~¥30,900~~	VX2、XA
i8087-1	（10MHz）	~~¥26,500~~	PC、Vmシリーズ
i8087-2	（8MHz）	~~¥21,500~~	PC98全シリーズ、FM、三菱、シャープ
i8087	（5MHz）	~~¥23,000~~	9801、XT
i8087-1用ハイパーチャージャー		¥24,000	VMにi8087-1（別売）をセットして、10MHzで計算できます。
PC9805相当RAMチップ		¥5,000	

フロッピーディスケット（送料・税込）

鍵付きフロッピーディスケットケース付

マクセル 5インチ	2HD	100枚	¥11,500
5インチ	2HD	100枚	¥8,700
MS-DOSフォーマット済		100枚	¥10,000
5インチ	2DD	100枚	¥4,300
3.5インチ	2HD	50枚	¥11,500
MS-DOSフォーマット済		50枚	¥13,500

限定特価VHSカメラ用バッテリー¥3,000 NB-P7相当品 1000mAh¥3,000 700mAh¥2,500

当社企画AXパソコン

PCソフトが走って、日本語処理もできる、AXパソコン。
USAその他諸外国の価格帯に設定しました。

基本仕様　保証期間　60日

CPU	80286-10 or 12（80287-10ソケット付き）
BIOS	AMI
AXボード	プロサイド JEGA
メモリー	1 Mbytes OPTION EMS 4 M on board
フロッピー	1.2. Mbytes ＊ 2
HDD	OPTION 20 OR 40 Mbytes
ポート	RS232C AND PRINTER (CENTORO)
キーボード	親指変換キー（プロサイド）

内臓追加3.5インチ1.4メガフロッピータイプ ¥25,000up
EMS対応4メガオンメモリータイプ ¥50,000up

AX, ATパソコンの価格には、消費税、送料は含まれておりません。

Spec	CPU	Memory	FDD	HDD	Video	Price
AX-1	80286-10	1Mbytes	5'1.2M＊2	non	JEGA	¥140,000
AX-2	80286-10	1Mbytes	5'1.2M＊2	20M	JEGA	¥190,000
AX-3	80286-10	1Mbytes	5'1.2M＊2	40M	JEGA	¥210,000
AT-1	80286-10	1Mbytes	5'1.2M＊2	non	EGA	¥125,000
AT-2	80286-10	1Mbytes	5'1.2M＊2	20M	EGA	¥175,000
AT-3	80286-10	1Mbytes	5'1.2M＊2	40M	EGA	¥195,000

数量・販売期間限定特価

EPSON PC-286LE

PC-286LE-STD ¥215,000
PC-286LE-H20 ¥275,000
PC-286LE-H40 ¥325,000
（送料・税込）

●お問い合わせは ☎0473-26-8525

〔銀行振込〕三菱銀行市川支店（普）No.4725850

右のクレジットカードをお電話で取扱っております。

エー・オー・アイ株式会社

〒272 千葉県市川市菅野6-1-20 Tel.0473(26)8525 Fax.0473(22)3501

中古 激安 新品

とにかく してみよう〜!!

高価買取中

0474(76)0860

TEL受付は、PM11:00マデ

●全国通販、ローンもOK!! ●送料無料(2万円以上)

★買って安心中古品も保証付。★価格は7月20日現在のものです。★品物が着いた時のお支払もできます。(代引)

買取価格	中古機種	販売価格
¥250,000	PC-9801RA2	¥270,000
¥200,000	PC-9801RX2	¥215,000
¥190,000	PC-9801VX21	¥205,000
¥170,000	PC-9801VX2	¥190,000
¥165,000	PC-9801VM11	¥180,000
¥160,000	PC-9801VM21	¥175,000
¥135,000	PC-9801VM2	¥155,000
¥140,000	PC-9801LV21	¥160,000
¥145,000	PC-9801UV11	¥160,000
¥130,000	PC-9801UV21	¥150,000
¥120,000	PC-9801UV2	¥135,000
¥140,000	PC-286V-STD	¥160,000
¥ 80,000	PC-8801VA	¥ 95,000
¥ 65,000	PC-8801MA	¥ 75,000
¥ 60,000	PC-8801FA	¥ 70,000
¥ 55,000	PC-8801MH	¥ 65,000
¥ 50,000	PC-8801FH30	¥ 60,000
¥ 40,000	PC-8801SR30	¥ 50,000
¥210,000	X68000セット	¥230,000
¥ 45,000	X1ターボZ	¥ 60,000
¥ 5,000	2000文字カラー	¥ 15,000
¥ 25,000	4000文字カラー	¥ 35,000
¥ 20,000	PC-PR101TL2	¥ 35,000
¥ 35,000	PC-PR201TL2	¥ 50,000
¥ 15,000	MSX2ドライブ付	¥ 25,000
高価買取	その他	大特価

パソコン ワープロ OA機器 高価下取セール実施中

新品特価

大特価

- ●X68000EXPERT(CZ-602C、CZ-602D)セット……¥455,800
- ●X68000PRO(CZ-652C、CZ-602D)セット……¥397,800
- ●PC-9801RA2(32ビット機)……¥498,000
- ●PC-9801RX2……¥398,000
- ●PC-9801EX2(3.5インチFDD、FM音源付)……¥348,000
- ●PC-9801VM11……¥328,000
- ●PC-98DO(88、98コンパチ)……¥298,000
- ●PC-9801UV11……¥265,000
- ●PC-9801LV22……¥378,000
- ●PC-8801VA2……¥298,000
- ●PC-8801MA2……¥168,000
- ●PC-8801FE……¥129,000
- ●PC-286VS-STD……¥388,000
- ●PC-286VF-STD……¥298,000
- ●PC-286LS-STD……¥478,000
- ●PC-386LS-STD……¥538,000
- ●PC-TV453N……¥138,000
- ●XC-1498C(ドットピッチ0.28)……¥ 99,800
- ●CV-14FD(チルトスタンド付)……¥ 74,800

特選中古・新品特価

- ●X68000ACE HD 新品 セット(CZ-611C+CZ-603D)……¥299,800
- ●X68000ACE HD セット(CZ-611C+CZ-600D)……¥269,000
- ●PC-9801LV22 新同……¥209,000
- ●PC-9801LV21(ラップトップパソコン)……¥148,000
- ●PC-9801RA5(32ビット・ハードディスク付)……¥358,000
- ●PC-9801UV2……¥130,000
- ●PC-9801VM2(1M付)……¥160,000
- ●FM-Townセット(MS-DOS付)……¥270,000
- ●PC-9801F2(マウスインターフェース付)……¥ 65,000
- ●X1ターボZ……¥ 55,000
- ●WD-290F(シャープ書院、52×48ドット)……¥ 59,000
- ●WD-850 新品(シャープ日本語ワープロ書院)……¥125,000
- ●Z-61B 新品(シャープコピー機、用紙サービス)……¥ 69,000
- ●NM-9700 新品……¥ 93,000
- ●SL-130MK(精工舎、ドットインパクトプリンター)……¥ 69,000
- ●M-1724 新品(ブラザー24ドットインパクト漢字プリンター)……¥ 64,800
- ●Little B4(40Mハードディスク、緑電子インターフェース付)……¥ 50,000
- ●PC-98H54L(40Mハードディスク)……¥135,000
- ●FM1新品(アクセル、98用サウンドボード)……¥ 13,800
- ●FDC58(アクセル5"2HD、オートリバース)新品……¥ 65,000
- ●コニカパソコンラック 新品……¥ 19,800
- ●HALNOTE(MSX2用ユーザインターフェース)……¥ 13,800
- ●新松(日本語ワードプロセッサ、3.5インチ)……¥ 29,000
- ●テラ三世(日本語ワードプロセッサ、3.5インチ)……¥ 16,000
- ●NEW Z-BASIC(64Kバンクメモリボード付)……¥ 9,800
- ●ワープロソフト・ゲームソフト……¥ 激安

下取り品 \ 新品	PC-9801 RA2	PC-9801 RX2	PC-9801 DO	PC-9801 UV11	PC-286VF STD	X68000 PRO & CZ-603D
PC-8801FA	¥260,000	¥175,000	¥140,000	¥115,000	¥130,000	¥225,000
PC-8801VA	¥240,000	¥155,000	¥120,000	¥ 95,000	¥110,000	¥205,000
PC-9801UV21	¥190,000	¥105,000	¥ 70,000	¥ 45,000	¥ 60,000	¥155,000
PC-9801VM2	¥185,000	¥100,000	¥ 65,000	¥ 40,000	¥ 55,000	¥150,000
PC-9801VM21	¥165,000	¥ 80,000	¥ 45,000	¥ 20,000	¥ 35,000	¥130,000
PC-9801VX2	¥150,000	¥ 65,000	¥ 30,000	¥ 5,000	¥ 20,000	¥115,000
PC-9801VX21	¥130,000	¥ 45,000	¥ 10,000	おつり ¥ 15,000	±0	¥ 95,000
PC-286V-STD	¥180,000	¥ 95,000	¥ 60,000	¥ 35,000	¥ 50,000	¥145,000
X68000セット	¥110,000	¥ 25,000	おつり ¥ 10,000	おつり ¥ 35,000	おつり ¥ 20,000	¥ 65,000

その他の組合せも高価下取りします。

価格は常に変動しています。電話にて確認して下さい。通販御希望の方は、必ず電話で予約後、送金して下さい。
●販売価格に消費税3%は含まれておりません。●FAXでのお見積りは24時間OK!

CN 株式会社 コムネット
☎0474(76)0860
FAX.0474(76)1294

■申込方法 現金書留又は銀行振込で下記口座へお振込み下さい。
住友銀行 津田沼駅前支店
普通 560065 (株)コムネット

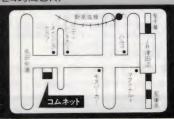
〒274 千葉県船橋市前原西3-21-13
営業時間 AM11:00ヨリPM8:00マデ

NEC専門店

価格は高いが？

納期に自信が有ります。

PC-9801RA2

価格￥498,000
コム特価 ￥298,000

PC-9801RX2

価格￥398,000
コム特価 ￥225,000

（ディスプレイは含みません）

機種名	定価（円）	コム特価（円）
パソコン本体		
PC-98RL model2	735,000	485,000
PC-98RL model5	970,000	640,000
PC-9801RX2	398,000	225,000
PC-9801RX4	566,000	328,000
PC-9801RA2	498,000	298,000
PC-9801RA5	736,000	429,000
PC-9801LX2	448,000	278,000
PC-9801LV22	378,000	228,000
PC-9801ES2	448,000	290,000
PC-9801UV11	265,000	164,000
PC-9801EX2	348,000	220,000
PC-9801EX4	448,000	290,000
PC-9801VM11	328,000	197,000
PC-9801LS2	628,000	396,000
PC-9801LS5	866,000	537,000
PC-98DO	298,000	187,000
PC-9801ES5	638,000	421,000
PC-9801LX4	588,000	379,000
PC-9801LX5	638,000	408,000
PC-9801LX5C	748,000	502,000

機種名	定価（円）	コム特価（円）
ディスプレイ		
PC-KD854N	84,800	49,000
PC-KD853N	118,000	73,000
PC-KD855	69,800	45,000
PC-KD863G	138,000	89,000
PC-KD863S（W）	118,000	73,000
N-5913L（G）	138,000	88,000
N-5924U	233,000	155,000
N-5926L（予約）	598,000	390,000
サンヨー CMT147H	84,800	46,000
シャープ CU14FD	74,800	48,000
プリンター		
PC-PR101E2	89,800	59,000
PC-PR102TL3	50,000	37,000
PC-PR201G	158,000	90,000
PC-PR101TL3	69,800	45,000
PC-PR150H	84,800	55,000
PC-PR150V	99,800	63,000
PC-PR201B	99,500	66,000
PC-PR201X	275,000	179,000
キャノン BJ-130J（バブルジェット）	198,000	特価

※上記価格以外に消費税3%を頂きます。
送料は1個に付￥1,000（北海道・沖縄・離島は別途）

NEC純生パソコン周辺機器（予約）定価の75%納期は別途ご連絡致します。

全てメーカー保証書付き、不良品は10日以内は交換致します。申込は、まず電話 でお問合せの上 銀行振込（電信扱い）でお願いいたします。入金確認後3日以内に（土・日を除く）発送致します。尚、下取り、デモ品等は取り扱っておりません。

●振込銀行：住友銀行心斎橋支店
普通356784コムシステム宛へ

株式会社 コムシステム
〒542 大阪市中央区南船場2-8-11 シナプス心斎橋5F
●営業時間／AM10：00〜PM6：00（日曜定休日）
TEL06-266-4820 FAX06-266-4905

“プリンタ・コピー・ファクス” 1台3役のスグレモノ

パソコンファクス「MZ-1V01」限定セット販売！

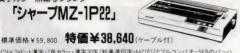
- ●MZ25セット(インターフェース ソフト付) 標準価格合計￥342,800を **￥168,000**
- ●MZ28セット(インターフェース ソフト付) 標準価格合計￥377,800を **￥198,000**
- ●PC98セット(インターフェース ソフト付) 標準価格合計￥377,800を **￥198,000**
- ●MZ-1V01本体のみ 標準価格￥278,000を **￥120,000**

※上記セットをご注文の際は3.5か5インチのご指定をしてください。

新製品！ ハガキもOK、New MZプリンタ

漢字カラー熱転写プリンタ

「シャープMZ-1P22」

標準価格￥59,800 **特価￥38,640**(ケーブル付)

〈24×24ドット漢字・7色カラー・漢字30字/秒高速印字・MZ1P17とフルコンパチ・5KBのバッハメモリ付〉

適応パソコン→MZ2000、2500、5500、6500シリーズ、X1シリーズ、X68000シリーズ他。

X68000大特価！クレジットOK

●X68000EXPERT
(CZ-602C)
1MB/FDD×2
定価￥356,000
《クレジット大特価》
月々￥9,400×36回

●X68000PRO
(CZ-652C)
1MB/FDD×2
定価￥298,000
《クレジット大特価》
月々￥7,900×36回

●X68000EXPERT-HD
(CZ-612C)
1MB/FDD×2、
40MB/HDD×1
定価￥466,000
《クレジット大特価》
月々￥12,300×36回

●X68000PRO-HD
(CZ-662C)
1MB/FDD×2、
1MB/HDD×1
定価￥408,000
《クレジット大特価》
月々￥10,800×36回

AIBIT アイビット電子株式会社

X68000激安大特価セット！

■CZ-611C(本体)
■CZ-611D(ディスプレイ)
■CZ-1P22(プリンタ)

定価合計￥600,400を
特価￥388,350

● モデムCZ-8TM1(ソフト付)をプレゼント！

富士通FM-TOWNSセット大特価ご奉仕!!

Aセット ①本体/FMTOWNS-1②CRT/FMT-DP531③キーボード/FMT-KB101④OS/TOWNSシステムソフトウェアーV1.1⑤本体増設/内蔵マイクロFDドライブ⑥OS/MS-DOSエミュレータV1.1

①〜⑥計 標準価格￥478,000
ご奉仕大特価￥398,000

Bセット ①本体/FMTOWNS-2②CRT/FMT-DP531③キーボード/FMT-KB101④OS/TOWNSシステムソフトウェアーV1.1⑤グラフィックツール/TOWNS PAINT V1.1⑥OS/MS-DOSエミュレータV1.1

①〜⑥計 標準価格￥538,000
ご奉仕大特価￥448,000

クレジットでも大特価

Aセット ※分割の一例です。ボーナス併用、または一括払もございます。

	初回	毎月		税込支払合計
1.	初回￥15,698	毎月￥12,400×35回	税込支払合計	￥449,698
2.	〃 ￥19,732	〃 ￥17,700×23回	〃	￥426,832
3.	〃 ￥34,366	〃 ￥33,600×11回	〃	￥403,966

Bセット ※クレジット金額には消費税が含まれております。

	初回	毎月		税込支払合計
4.	初回￥18,814	毎月￥13,700×35回	税込支払合計	￥498,314
5.	〃 ￥22,176	〃 ￥19,600×23回	〃	￥472,976
6.	〃 ￥38,438	〃 ￥37,200×11回	〃	￥447,638

●シャープMZ-1×30 モデムホン

標準価格￥98,000⇒
特価￥39,800

〈300/1200BPS全2重通信対応モデム内蔵〉
〈音声入出力端子付〉
〈ダイヤルパルス/プッシュボタン対応〉
〈プッシュボタン音解析機能〉
〈シャープ手順、CCITT、V25bis通信手順サポート〉

●東芝BOOK・Computer J3100SS

標準価格￥198,000⇒ 大特価！

アイビット推奨ディスプレイ

●富士通ゼネラルDM405
(14型)
(2000アナログ21/8ピン)
定価￥67,800⇒
特価￥36,000

DM405対応パソコン機種：MSX2。X1シリーズ。MZ700/1500/2000/2200シリーズ。FM77AV/7/8シリーズ。(ケーブルは各専用のものを使用)

●シャープCZ-830D・BK
(14型)
2モードオートスキャン方式
(アナログ/デジタル)
定価￥98,000⇒
特価￥54,800

CZ-830D対応パソコン機種：CZ880C/881C。X1/TURBOシリーズ。ケーブルは本体付属を使用。PC88VA/VA2/VA3/MK2SR/TR/FR/MR。PC9801U/UV/UX/VM/VX/LV各シリーズ。アナログ25ピン↔25ピンケーブルを使用(デジタルは各専用ケーブルで)。MZ700/1500/2000/2200/2500各シリーズ(推奨品シャープ8D8K)。

●シャープCZ-611D-GY
(15型アナログTV/3モードオートスキャン)
￥145,000→**￥89,800**

CZ-611D対応パソコン機種：※X1シリーズ/※X1 turboシリーズ/X1 yurboZシリーズ/X68000シリーズ/PC8801シリーズ/PC-9801シリーズ/PC-286シリーズ
(※は接続ケーブルAN1506が必要です)

●三菱XC-1498C
(14型アナログ/
ドットピッチ0.28mm)
定価￥99,800⇒
特価￥54,800

XC-1498C対応パソコン機種：
NEC・PC9801シリーズ。
エプソンPC286/386シリーズ。

本 体／新旧在庫機種(新品)

●シャープ/CZ-601C/CZ-602C/CZ-612C/CZ-652C/CZ-662C/CZ-801C/CZ-802C/CZ-803C/CZ-804C/CZ-820C/CZ-822C/CZ-888C/MZ-2200/MZ-2861/MZ-3500/MZ-5511/MZ-6556

●富士通/FM-NEW7/FM77AV/FM77AV1/FM77AV2/FM77AV20/FM77AV40/FM77D2/FM77L2/TOWNS1/TOWNS2

●東芝/J-3100SL/J-3100SS

●NEC/PC9801CV21/PC9801E/PC9801LV21/PC9801RA2/PC9801RX2/PC9801UV21/PC9801VX4/PC9801XA2

拡張機器他

- ●シャープCZ-8GR(X1 GRAM)‥￥32,000⇒￥12,000
- ●シャープCZ-52F(F増設ドライブ代品)………￥15,000
- ●シャープCZ-51F(ターボ増設ドライブ代品)…￥15,000
- ●シャープCZ-8EP(I/Oポート)….￥11,800⇒￥9,000
- ●シャープCZ-8EB3(I/Oボックス)‥￥33,800⇒￥28,000
- ●シャープCZ-8BK3….(X1)….￥13,800⇒￥11,700
- ●シャープCZ-8BK4….(X1)…….￥6,800⇒￥5,700
- ●シャープCZ-8BGR2・(X1)…..￥14,800⇒￥4,000
- ●シャープCZ-8BS1….(X1)….￥23,800⇒￥19,500
- ●シャープCZ-64H(ハードディスク)〈CZ-602・652内蔵用〉…￥120,000
- ●シャープCZ-8NJ2(インテリジェントコントローラー)￥23,800⇒大特価
- ●シャープCZ-8SS2システムスタンド…￥5,500⇒￥2,500
- ●シャープCZ-81Tチルトスタンド…….￥8,500⇒￥1,000
- ●シャープCZ-8RL1(データーレコーダー)…￥24,800⇒
- ●シャープMZ-1U08(1500,700拡張)‥￥25,000⇒￥12,000
- ●シャープMZ-1U03(1500,700拡張)‥￥35,000⇒￥15,000
- ●シャープMZ-1X22モデムユニット…￥21,800⇒￥13,000
- ●シャープMZ-1R12 RAM………￥35,000⇒￥8,000
- ●シャープMZ-1E29 (MZ)…….￥17,800⇒￥9,800
- ●シャープMZ-1U09…(2500)….￥9,000⇒￥7,200
- ●シャープMZ-1M03…(5500)・￥69,000⇒￥35,000
- ●シャープMZ8BC04‥(2000)‥￥18,000⇒￥8,000
- ●シャープMZ-8B104‥(2000)・￥45,000⇒￥18,000
- ●シャープMZ-1R11….(5500)・￥80,000⇒￥40,000
- ●シャープMZ-1R24…(2500)‥￥22,000⇒￥6,000
- ●シャープMZ-1R26A‥(2500)・￥13,000⇒￥12,800
- ●シャープMZ-1R27A‥(2500)・￥13,000⇒￥10,000
- ●シャープMZ-1R28A・(2500) ￥13,000⇒￥10,000
- ●シャープMZ-1R29A‥(2500)・￥32,000⇒￥10,000
- ●シャープMZ-1T02…(2000)‥￥19,800⇒￥8,500
- ●シャープMZ-1T03…(1500)‥￥12,000⇒￥8,500
- ●シャープMZ-1X29…………￥13,800⇒￥11,000
- ●シャープMZ1R35(1MB増設メモリーボード)‥￥55,000⇒￥19,000
- ●シャープMZ1R36(1R35用増設1MBボード)￥45,000⇒￥15,000
- ●シャープMZ1E26(ボイスコミュニケーション)…￥24,800⇒￥13,000
- ●シャープMZ-1R36(MZ2861増設RAM)…￥45,000⇒￥15,000
- ●シャープMZ-3500キーボード…………￥10,000
- ●シャープMZ-5500キーボード…………￥10,000
- ●シャープ2000/2200キーボード………￥10,000
- ●シャープSSSC28M(モノクロハンディスキャナー)￥49,800⇒￥10,000
- ●シャープSS-SC28M(ハンディーコピーキット)￥49,800⇒￥10,000
- ●シャープ1E35(ADPCMボード)………￥49,800⇒￥13,000
- ●シャープ1E39(RE232C 2CHボード)….￥39,800⇒￥13,000
- ●シャープX1、MZ用マウス…………特価￥4,800
- ●シャープX1用ジョイカード……………￥1,500
- ●富士通16βキーボード………￥25,000⇒￥20,000

プリンター

- ●シャープCZ-8PK2(漢字プリンター)・￥134,000⇒￥25,000
- ●シャープCZ-8PK7(漢字プリンター)・￥122,000⇒￥97,600
- ●シャープCZ-8PK8(漢字プリンター)￥152,000⇒￥121,500
- ●シャープCZ-8PK9(漢字プリンター)…￥89,800⇒￥71,800
- ●シャープCZ-8P1(801用プロッタプリンタ)………￥3,500
- ●シャープCZ-8PC2…………￥69,800⇒￥46,800
- ●シャープCZ-8PC3…………￥65,800⇒￥52,000
- ●シャープCZ-8PC4(黒・グレー)・￥99,800⇒大特価
- ●シャープCZ-8PD3(X1用)……￥59,800⇒￥16,000
- ●シャープMZ-1P27………￥268,000⇒￥214,400
- ●シャープMZ-1P28………￥148,000⇒￥118,400
- ●シャープMZ-1P29………￥168,000⇒￥134,400
- ●シャープ6P-11(カットシードヒート)….￥95,000⇒￥35,000
- ●富士通FMPR-201…………￥79,800⇒￥45,000
- ●富士通FMPR-351…………￥250,000⇒￥125,100
- ●富士通FMPR-353…………￥198,000⇒￥115,000
- ●富士通MB-27409…………￥98,000⇒￥45,000
- ●富士通MB-27413…………￥90,000⇒￥25,000
- ●富士通FMPR-201R1(二水ROM) ￥23,000⇒￥11,000
- ●富士通MB27407(熱転写プリンタ)…￥79,800⇒￥33,000
- ●NEC-NM9700(漢字プリンタ)‥￥163,000⇒￥88,000

ディスプレー(カラー)

- ●富士通FMTV-211(200)…..￥185,000⇒￥89,000
- ●富士通FMTV-152(200)…..￥109,000⇒￥58,000
- ●NEC PC-KD854(400)………￥89,800⇒￥58,000

ディスプレー(モノカラー)

- ●シャープCZ-1D10(400)…..￥41,800⇒￥25,000
- ●NEC PC-8050(200)…………￥29,800⇒￥24,000

フロッピーディスク

- ●シャープCZ-503F…………￥49,800⇒￥34,000
- ●シャープ CZ-503F(インターフェースカードなし)…..￥30,000
- ●シャープCZ-502F…………￥99,800⇒￥75,000
- ●シャープCZ-300F(CZ-3PCM付)…………￥13,000

ソフト

- ●ユーカラK2+………(2500)・￥28,000⇒
- ●春望クリエイティブII・(2500)・￥34,800⇒￥29,000
- ●ビジレス……………(2500)・￥48,000⇒￥42,000
- ●Hu-CAL日本語……(2500)・￥45,000⇒￥30,000
- ●ぷりんとしょっぷ……(2500)….￥9,800⇒
- ●G.EDIT2500…………(2500)….￥8,000⇒￥7,000
- ●FILE UTILITY UT-25F・(2500)….￥6,800⇒￥6,000
- ●パーソナルCP/M6Z001(2500)……………11月入荷
- ●V2BASIC6Z010……(2500)‥￥10,000⇒￥8,500
- ●FORTRAN(1P1213)‥(2500)・￥13,800⇒￥11,700
- ●C MZ2500 1P1214‥(2500)・￥13,800⇒￥11,700
- ●COBOL 1P1215…..(2500)・￥13,800⇒￥11,700
- ●C CZ116LF(X1)……………￥13,800⇒￥11,700
- ●COBOL CZ118LF‥(X1)….￥13,800⇒￥11,700
- ●ランゲージマスターCZ128SF…￥9,800⇒￥8,500
- ●シャープCZ-130F(ターボCP/M)…..￥14,800⇒￥12,500
- ●シャープCZ-133SF(モデムターミナル)‥￥25,000⇒￥6,500
- ●シャープX1・3インチCP/M…..￥16,800⇒￥5,000
- ●富士通B273D030(サウンドエディタ)………￥9,800⇒￥3,000
- ●富士通B273D040(ミュージックエディタ)…..￥9,800⇒￥3,800
- ●富士通B273D050(グラフィックエディタ)…..￥9,800⇒￥3,000
- ●HUMAN68K CZ-244SS……￥9,800⇒￥8,500

X68000関係ソフト

- ●マイクロソフトウェアージャパン「C&プロフェッショナルパッケージ」……………￥58,000⇒￥49,800
- ●シャープOS-9/X68000…….￥29,800⇒￥25,300
- ●シャープCZ-211LS…………￥39,800⇒￥33,800
- ●シャープCZ-6BE1…………￥35,000⇒￥29,000
- ●シャープCZ-6BE1A…………￥38,000⇒￥32,000

■シャープポケコン全商品販売中。カタログ、特価表ご請求ください(〒72)。

☎0426-45-3001〜3

FAX.0426-44-6002

●営業時間/10:00〜19:00●電話受付/20:00迄可●定休日/日曜日(祭日営業)

SHARP SUPER XEX SHOP

アイビット電子株式会社 〒192 東京都八王子市北野町560-5

上記の広告商品はすべて店頭販売もしております。

全国通信販売 北海道から沖縄まで

★送料はご注文の際にお問い合わせ下さい。
★掲載の商品は、すべて新品、保証書付きです。
★掲載の商品は充分用意してありますが、ご注文の際は、在庫の確認の上、現金書留または、銀行振込でお申し込み下さい。全商品クレジットでも扱っております。
★お申し込みの際は必ず電話番号を明記して下さい。
★商品、品切れの節はご容赦下さい。

富士銀行八王子支店 (普)1752505

●本誌発売時には、上記価格よりさらにお求めやすい価格に変更されている場合があります。 ●上記商品価格には消費税は含まれておりません。全ての商品に対し、別途3%の消費税金がかかりますのでご了承ください。

DS DISKETT SERVICE ディスケットサービス

Power User Only

ディスケット・サービス Best 5（9月末）

順位	掲載月	作者	品名	機種
1	'89年9月	塚本 卓	家計簿 Ver. 3.61	PC-9801
2	'89年4月	熊澤 克巳	ダンプ・リスト読み取りプログラム	PC-9801
3	'89年4月	柴田 祐治	スーパーパターン・エディタ98	PC-9801
4	'89年1月	栗原 浩	3D プログラム	PC-9801
5	'89年4月	作田 誠	MS-DOS↔CP/Mファイル・コンバータ	PC-9801

ディスケット・サービスは，紙媒体からキーインする手間を省くのを主目的とし，なるべく速く安価に皆様のお手元にお届けするため，紙媒体のリストそのままを磁気媒体で提供するものです。

したがって，マニュアルなどはついておらず，記録されているプログラムやデータは原則として記事掲載時そのままになっており，デバッグなどは読者の皆様にお願いすることになります。

《申し込み方法》

①掲載月②機種名③タイトル④媒体名を記入のうえ，下記にお申し込みください。

現金書留

〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル5F ㈱コムパック

郵便振替

東京4-33971 ㈱コムパック

カード

4,000円以上お申し込みの方で，カードをお使いの方は，①カード名儀人②カードの種類（JCB, UC, VISAなど）③カード番号④カード有効期限を記入のうえ，㈱テレスターまでお申し込みください。

なお，TeleStar会員の方でカードを利用する方は，電子メイルでTS2宛にお申し込みください。

※ディスケット・サービスにお申し込みの方で現金書留を御利用の方は，p.331の申し込み用紙に記入の上，お申し込みください。

機種名	タイトル	摘要	媒体	価格	武蔵取り扱い
掲載月	'89年11月				
X1 ㋛Ⓢ	3D 地図作成プログラム	リアルな立体地図が簡単に作れる（要FB02）.	5"2D	¥2,000	●
PC-8801 ㋛	3D テニス	2人対戦型のリアルなゲーム.	5"2D	¥2,000	●
X68000 ㋛Ⓢ	3D ピンポン	X-C/BASIC で書いたマウス対応ゲーム.	5"2HD	¥2,200	●
PC-9801 ㋛Ⓢ	学園祭のデータ入力をマウスで	Pascal で書いたマウス入力サブルーチン.	5"2D	¥2,000	
PC-9801 ㋛Ⓢ	TRACE TSR	実行中のアドレスや MCB をトレースして表示する.	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	
PC-9801 ㋛	MML エディタ	BASIC の PLAY 文のデータが簡単に作れる.	5"2DD 3.5"2DD	¥2,000 ¥2,000	
TOWNS	INTRO FB386	F-BASIC による高速画像作成ツール.	3.5"2DD	¥2,200	
掲載月	'89年10月				
PC-9801 ㋛Ⓢ	ファイル選択関数の制作	簡単にメニュー型のプログラムが作れる.	5"2DD 3.5"2DD	¥2,000 ¥2,200	
PC-9801 ㋛Ⓢ	TRACK TSR	ディスクの記録状態が一目で分かる常駐プログラム.	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	
PC-9801 ㋛Ⓢ	PIT マネージャ	複数のソフトからタイマーIC を使う.	5"2DD 3.5"2DD	¥2,000 ¥2,200	
掲載月	'89年9月				
PC-9801 ㋛Ⓢ	TSR プログラムの作り方	MS-DOS の画面出力を高速化する常駐プログラム	5"2DD 3.5"2DD	¥2,000 ¥2,200	
PC-9801 ㋛Ⓢ	Binary File Editor	MS-DOS 用のダンプ・リスト入力ユーティリティ	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	●
PC-9801 ㋛Ⓢ	家計簿 Ver. 3.61	MS-DOS 版にもなる消費税対応新バージョン	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	
PC-9801 ㋛	TWIN ROBOT 2	TWIN ROBOT の続編. 今度はちょっと手強い	5"2DD 3.5"2DD	¥2,000 ¥2,200	●
掲載月	'89年8月				
FM-7 ㋛	GOLD RUSH	パチンコ・スロットマシンを美しいグラフィックで.	5"2D 3.5"2D	¥2,000 ¥2,200	●
PC-9801 要640K ㋛Ⓢ	Lister. exe	C のプログラムを解析して #include を自動生成	5"2DD 3.5"2DD	¥2,000 ¥2,200	
X68000 ㋛Ⓢ	MAKE & MKMK	複数のソース・ファイルを能率的にコンパイル	5"2HD	¥3,200	

機種名	タイトル	摘要	媒体	価格	武蔵取り扱い
PC-9801 要640K ㋛Ⓢ	Turbo C 用便利関数ライブラリ	Turbo C 用の，何かと便利なライブラリ関数群	5"2DD 3.5"2DD	¥2,000 ¥2,200	
掲載月	'89年7月				
PC-9801	TS-V1C 画像圧縮	1,677万色カラー画像圧縮可能. 動画転送への応用も.	5"2DD	¥3,000	
掲載月	'89年6月				
X68000 ㋛Ⓢ	3Dワイヤーフレームグラフィックス	3D ワイヤーフレーム画像がリアルタイムで動く.	5"2HD	¥3,200	
MS-DOS Ⓢ	C 言語クロスリファレンス	変数などをどこで使っているかが一目瞭然.	5"2DD 3.5"2DD	¥2,000 ¥2,200	
X1全機種 Ⓢ	テープ BASIC でディスクの操作を	昔なつかしいテープ版ソフトがよみがえる.	5"2D	¥2,000	
PC-9801 ㋛Ⓢ	Frames	C 言語で書いたマルチウインドウ管理プログラム.	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	
掲載月	'89年5月				
PC-9801 ㋛Ⓢ	98上で Z80プログラムを逆アセンブルする	'88年2月号の「Z80クロス・アセンブラ」と合わせ98上に Z80環境を.	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	
PC-9801 ㋛	MS-DOS のコマンドを短縮入力	C やアセンブラの予約語などを，簡単に入力できる.	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	
X68000 ㋛	HDC	未使用トラックをスキップする高速ディスク・コピー	5"2HD	¥3,200	
X1 turbo ㋛	3次元パターン・エディタ	簡単にリアルな立体画像をエディットできる.	5"2D	¥2,000	
PC-9801 ㋛	実数型 BASIC コンパイラ	実数，グラフィックをサポートしたコンパイラ	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	
PC-9801 ㋛	FAT くん	DISK-BASICの壊れたFATを修復する.	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	
掲載月	'89年4月				
X68000 ㋛Ⓢ	高速テキスト・グラフィック・パッケージ（含C言語版）	IOCS や既存ライブラリと互換の高速ルーチン群. マシン語と C 両バージョン入り	5"2HD	¥3,200	
PC-9801 +SC-109 ㋛	ダンプ・リスト読み取りプログラム	イメージ・スキャナで I/O のダンプ・リストを読む.	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	
PC-9801 ㋛Ⓢ	MS-DOS↔CP/M ファイル・コンバータ	MS-DOS 上で CP/M ディスクの読み書きができるユーティリティ.	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	
MSX ㋛	BATTLE ZONE	ワイヤーフレーム世界からの君への挑戦区域.	ディスク ROM武蔵のみ	¥3,000 ¥3,600	●

※ここに掲載されている価格には消費税分は含まれておりませんので，申し込みの際には消費税分3%を付加してください（現金書留の場合，消費税分は切手代用可）.

※誌面の都合でこのページに掲載していないものもあります. 詳しくは，その記事の掲載号，または弊社（☎03-375-3401）までお問い合わせください.

機種名	タイトル	摘要	媒体	価格	武尊取り扱い
PC-9801 ㋛	スーパーパターンエディタ98	主要部分はすべてマシン語の，高速パターン・エディタ	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	
掲載月	**'89年 3 月**				
X68000 ㋛Ⓢ	ディスク・キャッシュ	ソフトでフロッピーディスク・アクセスを高速化！	5"2HD	¥2,200	
PC-9801 ㋛Ⓢ	XDIR	ディレクトリの階層構造を美しく表示するツール．	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	●
PC-9801 ㋛Ⓢ	LUH	スーパーカーを操って，地下迷路を脱出せよ！	5"2DD 3.5"2DD	¥2,000 ¥2,200	●
X68000 ㋛Ⓢ	UTAR	X68K で UNIX のフロッピーディスクを読み書きする．	5"2HD	¥3,200	
掲載月	**'89年 2 月**				
PC-9801	詰将棋	新聞・雑誌の問題を解いてくれる実用プログラム	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	●
X68000 ㋛	DIRCOPY	指定したディレクトリをまるごとコピー．ハードディスクの整頓に威力を発揮！	5"2HD	¥2,200	
PC-9801 ㋛Ⓢ	3D 迷路	上下左右に自由に移動できる 3 次元空間迷路	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	●
X68000 Ⓢ	高速スクロール・ドライバ．	X68K 付属のエディタ ED のスクロールが高速になる．	5"2HD	¥2,200	
X1 ㋛Ⓢ	ハフマン圧縮	高速，大容量化に成功した X1用圧縮プログラム	5"2D	¥2,000	
掲載月	**'89年 1 月**				
PC-9801 ㋛Ⓢ	3D プログラム	3 次元座標を入力，自由な視点で立体感あるグラフィックを表示（要640K）	5"2DD 3.5"2DD	¥2,000 ¥2,200	
PC-9801 ㋛Ⓢ	LTYPE	ミシン目スキップなどをするプリンタユーティリティ	5"2DD 3.5"2DD	¥2,000 ¥2,200	
X68000 ㋛Ⓢ	グラフィック・ライブラリ	X68K をさらに速くする高速グラフィックライグラリ	5"2HD	¥3,200	

機種名	タイトル	摘要	媒体	価格	武尊取り扱い
PC-9801 ㋛Ⓢ	迷路	設定した道筋が解答の 3 種類の迷路を出力（要384K）	5"2DD	¥3,000	●
MZ-2500 ㋛Ⓢ	BUG FIRE	名作が超ド派手になって，MZ 上で復活．	3.5"2DD	¥3,200	
PC-8801 ㋛Ⓢ	象棋	コマの動きが独特な中国将棋・象棋（シャン・チー）．	5"2D	¥3,000	●
掲載月	**'88年12月**				
PC-9801 ㋛Ⓢ	L-SHELL	MS-DOS にヒストリー機能などを追加．	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	
PC-9801 ㋛Ⓢ	画面高速出力ドライバ	MS-DOS の画面表示を高速にするドライバ．	5"2DD 3.5"2DD	¥2,000 ¥2,200	
PC-8801 ㋛	化学構造式エディタ	化学構造式を簡単に作成する．	5"2D	¥3,000	
PC-9801 ㋛	セレクトくん	メニュー方式の BASIC プログラムが簡単に作れる．	5"2DD 3.5"2DD	¥2,000 ¥2,200	
X68000 ㋛Ⓢ	描画プログラム・ジェネレータ	マウスで描いた図形を描画する，C 言語プログラムを出力．	5"2HD	¥3,200	
PC-8801 ㋛	ZOVION	V1-S モードの高速シューティング・ゲーム	5"2D	¥2,000	●

㋛＝シリーズ，Ⓢ＝ソース付き

※ここに掲載されている価格には消費税分は含まれておりませんので，申し込みの際には消費税分3％を付加してください（現金書留の場合，消費税分は切手代用可）．

※誌面の都合でこのページに掲載していないものもあります．詳しくは，その記事の掲載号，または弊社（☎03-375-3401）までお問い合わせください．

ここに来れば〈武尊〉に会える！

●北海道
札　幌　そうご電器　YES　5F　(011) 214-2850
札　幌　パソコンショップ　ハドソン　(011) 205-1590
札　幌　プラザー販売（情）第一営業部　札幌　(011) 231-6808
●青森県
青　森　電巧堂チェーン　青森本店　(0177) 23-2356
盛　岡　テクノハウス　エイトピア　(0196) 23-4470
盛　岡　デンコードー　盛岡本店　(0196) 54-2772
●宮城県
仙　台　デンコードー　仙台本店　(022) 228-5290
仙　台　デンコードーDac　仙台東口店　(022) 291-4744
仙　台　庄子デンキ　コンピュータ中央店　(022) 224-5591
仙　台　プラザー販売（情）第一営業部　仙台　(022) 221-5997
●秋田県
秋　田　電巧堂チェーン　秋田駅前本店　(0188) 34-3151
●山形県
山　形　庄子デンキ　山形七日町本店　(0236) 42-1222
●福島県
郡　山　ダイエー　郡山店電気館2F　(0249) 34-2121
郡　山　うすい百貨店　(0249) 32-0001
福　島　庄子デンキ粉又　駅前店　(0245) 21-2011
いわき　いわきマイコンショップ　(0246) 23-0513
●茨城県
水　戸　川又書店　駅前店　(0292) 31-0102
つくば　MIDORI　つくば店　(0298) 55-3715
●栃木県
宇都宮　K&P宇都宮　(0286) 62-0002
●群馬県
高　崎　パソコンランド21高崎店　(0273) 26-5221
前　橋　パソコンランド21前橋店　(0272) 21-2721
太　田　パソコンランド21太田店　(0276) 45-0721
伊勢崎　パソコンランド21伊勢崎店　(0270) 21-3121
●埼玉県
大　宮　ダイエー　大宮店　7F　(0486) 45-4147
上　尾　ボンベルタ　上尾　(0487) 73-8711
川　越　長崎屋　川越新宿電器館　(0492) 44-5461
●千葉県
千　葉　ラオックス　千葉店　(0472) 27-5318
八千代　ラオックス　八千代台店　(0474) 85-2261
松　戸　イトーヨーカドー松戸　(0473) 68-5131
●東京都
秋葉原　丸善無線ECCS　4F　(03) 255-4911
秋葉原　ミナミ電気館　4F　(03) 255-4040
秋葉原　サトームセン　ラジオ館　5F　(03) 251-1464
秋葉原　サトームセン　本店　5F　(03) 253-5879
秋葉原　CVA　秋葉原　2F　(03) 258-3711
秋葉原　コム　本店　(03) 251-1523
新　宿　ラオックス　新宿店　4F　(03) 350-1241
銀　座　マイコンベース　銀座　(03) 535-3381
池　袋　ビックカメラ　池袋東口　本店　(03) 988-0002
渋　谷　J&P　渋谷店　(03) 496-4141
目　黒　産業能率大学　(03) 760-3221
武蔵野　ラオックス　吉祥寺店　2F　(0422) 21-3471
小金井　サン家電　小金井店　6F　(0423) 85-3810
立　川　丸善無線　立川店　(0425) 27-6211
八王子　ムラウチ　2F　(0426) 42-6211
八王子　J&P　八王子そごう店　(0426) 26-4141
昭　島　イトーヨーカドー　エスパ昭島店　(0425) 46-1411
町　田　東急ハンズ　町田店　B1F　(0427) 28-2605
町　田　J&P　町田店　(0427) 23-1313
京　橋　プラザー工業　新事業推進室　(03) 274-6916
世田谷　ヤマギワ　玉川店　(03) 708-1638
●神奈川県
横　浜　ソフトクリエイト　横浜店　(045) 314-4777
横　浜　ダイエー　戸塚店　3F　(045) 881-1261
横　浜　ICコスモランド　あざみの　(045) 901-1901
横　浜　ICコスモランド　かもい　(045) 934-9636
横　浜　横浜VIVRE　21　7F　(045) 314-2121
川　崎　セキグチ　川崎店　(044) 244-5421
厚　木　ラオックス厚木店　オーディオ館　(0462) 22-2722
藤　沢　WAVE　EYE　(0466) 43-1771
平　塚　梅　屋　(0463) 22-4147
●山形県
甲　府　システムインナカゴミ　(0552) 28-3333
●長野県
長　野　ダイエー　長野店　7F　(0262) 27-1311
松　本　イトーヨーカドー　松本店　6F　(0263) 36-2311
松　本　遠　兵　(0263) 32-6350
●新潟県
新　潟　PIC　(0252) 43-5135
長　岡　丸専マイコンショップ　(0258) 33-4970
新潟市　（株）PICこばり店　(025) 233-5791
●富山県
富　山　丸の内カラー　駅前店　(0764) 41-9075
●石川県
金　沢　うつのみや片町店　(0762) 21-6136
●福井県
福　井　PAS　わくわくメディア館　(0776) 23-7621
福　井　だるまや西武　7F・AVC　(0776) 27-0111
●岐阜県
岐　阜　岐阜マイコンセンター　(0582) 51-6338
大　垣　スイテック　(0584) 89-8355
岐　阜　パソコンショップ　コムロード岐阜店　(0582) 66-0288
●静岡県
浜　松　ホーエー家電有楽店　(0534) 53-1441
浜　松　マエダ　M&V　(0534) 73-1691
浜　松　メルバ　2　(0534) 64-8412
静　岡　メルバ　静岡　(0542) 54-5338
沼　津　メルバ　沼津　(0559) 22-4858
富　士　メルバ　富士　(0545) 51-8022
●愛知県
名古屋　栄電社本店テクノ　(052) 581-1241
名古屋　パソコンショップ　コムロード　(052) 263-5828
名古屋　ちくさ正文館書店　ターミナル店　(052) 732-3601
名古屋　カトー無線電気　4F　(052) 264-1534
名古屋　丸善無線　第一アメ横店　2F　(052) 263-1626
豊　橋　栄電社　テクノ豊橋　(0532) 52-1231
豊　橋　Compit　SALA　(0532) 32-7851
岡　崎　ジャスコ岡崎店　3F　(0564) 23-4960
豊　田　ジャスコ豊田店パソコンショップJPC　(0565) 35-1761
名古屋　栄電社テクノ大須店　(052) 252-0181
名古屋　トップカメラ　4F　(052) 971-0111
●三重県
津　Kawai　OA津店　(0592) 26-0111
四日市　Kawaiカデンワールド四日市店　(0593) 54-3366
松　坂　Kawai　Bax店　6F　(0598) 26-0111
●滋賀県
大　津　西武百貨店　大津店　(0775) 21-3337
●京都府
京　都　J&P　京都寺町店　(075) 341-3571
●大阪府
日本橋　J&P　テクノランド　(06) 634-1211
日本橋　ニノミヤ　エレランド　(06) 632-2038
日本橋　J&P　メディアランド　(06) 634-1511
梅　田　ニノミヤパソコンランド駅前第4ヒル店　(06) 341-2031
梅　田　J&P　阪急3番街店　(06) 374-3311
千　里　中川ムセン　千里店　(06) 832-9516
八　尾　西武百貨店　八尾店　(0729) 97-0111
高　槻　J&P　高槻店　(0726) 85-1212
心斎橋　プラザー工業　新事業推進室　(06) 252-4234
難　波　ニノミヤパソコンランド　難波店　(06) 643-3217
●兵庫県
姫　路　コンパックス　(0792) 94-8244
姫　路　J&P　姫路店　(0792) 22-1221
神　戸　星電社　三宮本店　C-ソフト　(078) 391-8171
神　戸　ダイエー三宮電器館パレックス　(078) 391-7911
神　戸　上新電機（株）三宮一番館　(078) 231-2111
●奈良県
奈　良　ニノミヤパソコンランド　奈良店　(0742) 26-2003
●和歌山県
和歌山　J&P　和歌山店　(0734) 28-1441
●岡山県
岡　山　岡山　VIVRE21　(0862) 32-8881
倉　敷　ファソランド　(0864) 25-4701
●広島県
広　島　松本無線パーツ　(082) 243-4451
広　島　ダイイチ　パソコンCITY　(082) 248-4343
広　島　プラザー販売（情）第一営業部　広島　(082) 262-7823
●徳島県
徳　島　徳島そごう　7F　（（有）タムラ）　(0886) 25-4056
●香川県
高　松　sound check MOVE　(0878) 61-6171
●愛媛県
松　山　ダイイチ松山　パソコンCITY　(0899) 31-6711
●高知県
高　知　デンキのタクチ　(0888) 23-0181
●福岡県
北九州　ベストマイコン　小倉パソコン館　(093) 551-6281
福　岡　ベストマイコン　福岡店　(092) 781-7131
福　岡　寿屋　エレデ博多寿屋　(092) 281-4411
福　岡　プラザー販売（情）第一営業部　福岡　(092) 481-1560
●長崎県
長　崎　ベスト電器　長崎新知店　(0958) 28-1333
●熊本県
熊　本　寿屋　本荘店　(096) 372-5411
熊　本　ベストマイコン　熊本パソコン館　(096) 322-4180
●大分県
大　分　ベスト電器　大分パソコン館　(0975) 32-9396
●宮崎県
宮　崎　宮崎寿屋百貨店7F　(0985) 27-4111
●鹿児島県
鹿児島　ベスト電器　鹿児島パソコン館　(0992) 23-2081
●沖縄県
那　覇　ベスト電器　那覇パソコン館　(0988) 61-0505

コムパック誌上ショッピング

I/O誌などに掲載されたソフト、入手しにくい限定品などを誌上ショッピング（通信販売）でお求めになれます。
申し込み書にご記入のうえ（現金書留の場合）、代金を添えて㈱コムパックにお送りください。

COMPAC INC.
ブック型ゲーム・シリーズ

※ここに掲載されている価格には消費税分は含まれておりませんので，申し込みの際には消費税分3％を付加してください（現金書留の場合，消費税分は切手代用可）．

●商品番号に色がついているものは通信販売限定です．
●媒体欄に色がついているものはコンストラクションが付属しています．

商品番号	商品名	内容	媒体	定価
PC-6601SR				
AG-D0[illegible]	[illegible]	さらにパワーアップしたパートII	[illegible]	[illegible]
PC-8801/mkII/SR/TR/FR/MR/FH/MH/VA				
AC-D014	珍さん麻雀 花札こいこい	人気のゲームを2本パックしたディスケット	5"2D	¥6,800
AC-D019	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シュレータ(8801 mkII専用)	5"2D	¥5,800
AC-D021	将棋対局V2	P6の強化移植版. 攻めの手筋が増えて強敵に	5"2D	¥5,800
AP-D094	ザ・コックピット	上記同様(FR/MR専用FH/MH/VA可)	5"2D	¥5,800
AC-D077	ラグランジュL2	本格SF ADG(要N_{88}-DISK BASIC)	5"2D	¥6,800
AC-D092	走れ！スカイライン	精彩な7thスカイライン(8801/mkII不可)	5"2D	¥5,800
AP-D140	スーパープッシュプル	全百面の迷路型アクションゲーム(SR以降)	5"2D	¥5,800
AC-D104	クラックス	3Dメイズ，ロール・プレイングゲーム	5"2D	¥4,800
AH-D103	カーボ	思考型アクションゲーム(8801/mkII不可)	5"2D	¥4,800
AH-D107	レッドウイング	フライト・シミュレーション(8801/mkII不可)	5"2D	¥4,800
AC-D114	チェスIV	とにかく強い！本格派チェス	5"2D	¥4,800
AH-D126	ホット・スペース	FM-7版から移植	5"2D	¥4,800
AC-D127	ディーサイド	ラグランジュL-2のパートII(要2ドライブ，漢字ROM)	5"2D	¥6,800
PC-9801シリーズ				
AD-D012	ザ・コックピット	3Dフライト・シミュレータ(9801/E/F用)2DD可	5"2D	¥5,800
AN-D102	ザ・コックピット	(VF/VM2専用)VX2可	5"2DD	¥6,800
AK-D054	ザ・コックピット	(M2/3専用)	5"2HD	¥6,800
AM-D129	ザ・コックピット	(UV/UX専用)	3.5"2DD	¥6,800
AD-D078	F-15イーグル	FM-7版を大幅に改良(F専用)	5"2DD	¥5,800
AN-D093	F-15イーグル	(VM2/VX2専用)	5"2HD	¥6,800
AM-D128	F-15イーグル	3D空戦フライト，UV/UX用	3.5"2DD	¥6,800
AN-D115	ハッティー	アクションゲーム(F/VF/VM2/VX2専用)	5"2DD	¥4,800
AK-D116	ハッティー	(M2/3専用)	5"2HD	¥4,800
AM-D117	ハッティー	(U2/UV2専用)	3.5"2DD	¥4,800
AN-D122	クラックス	PC-88版から移植(F/VF/VM/VX)	5"2DD	¥5,800
AK-D123	クラックス	PC-88版から移植(M2/3)	5"2HD	¥5,800
AM-D124	クラックス	PC-88版から移植(UV2専用)	3.5"2DD	¥5,800
AN-D130	ホット・スペース	FM-7版からの移植	5"2DD	¥5,800
AM-D131	ホット・スペース	上記の3.5"版	3.5"2DD	¥5,800
AN-D132	アストロゲーター	究極のスクロール・シューティング(F/VF/VM/VX)	5"2DD	¥5,800
AM-D133	アストロゲーター	上記のUV/UX用	3.5"2DD	¥5,800
AK-D135	日本縦断セスナフライト	超広域フライト・シミュレータ(M/VM/VX用)	5"2HD	¥9,800
AN-D136	日本縦断セスナフライト	上記のF/VF用	5"2DD	¥9,800
AM-D137	日本縦断セスナフライト	上記のUV/UX用	3.5"2HD	¥9,800
AN-D138	スーパープッシュプル	人気シリーズの98版(VM/VX/VF/F)	5"2DD	¥5,800
AM-D139	スーパープッシュプル	上記の3.5"版	3.5"2DD	¥5,800
AN-D142	プロダクション・マネージャー	芸能プロ・経営シミュレーション(VM/VX/RA)	5"2HD	¥9,800
AM-D143	プロダクション・マネージャー	上記の3.5"版(UV/UX)	3.5"2HD	¥9,800
FM-7/77/77AVシリーズ				
CF-D032	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シミュレータ移植版	5"2D	¥5,800
CK-D028	ザ・コックピット	上記の3.5"2D版	3.5"2D	¥5,800
CF-D056	NOBO	超高速グラフィック・スクロールの最高峰 JS可	5"2D	¥5,800
CK-D057	NOBO	上記の3.5"2D版 JS可	3.5"2D	¥5,800
CF-D063	プッシュ・プルII	タマゴがスゴイ！思考型追跡劇 JS可	5"2D	¥5,800
CK-D064	プッシュ・プルII	上記の3.5"2D版 JS可(L4不可)	3.5"2D	¥5,800
CF-D069	F-15イーグル	人気の3D空戦フライト，5"2D版	5"2D	¥5,800
CK-D070	F-15イーグル	上記の3.5"2D版	3.5"2D	¥5,800
CF-D084	ザ・ビリヤード	15個の的球，4つのルールの本格ビリヤード	5"2D	¥5,800
CK-D085	ザ・ビリヤード	上記の3.5"2D版	3.5"2D	¥5,800
CF-D087	ラグランジュL-2	新ルートを追加したバージョン・アップ版	5"2D	¥6,800
CK-D088	ラグランジュL-2	上記の3.5"2D版	3.5"2D	¥6,800
CF-D090	走れ！スカイライン	JS対応，タコメータ装備でマイナーチェンジ	5"2D	¥5,800
CK-D091	走れ！スカイライン	上記の3.5"2D版	3.5"2D	¥5,800
CF-D098	ディーサイド	上記の5"2D版(200ラインモード)	5"2D	¥6,800
CK-D099	ディーサイド	上記の3.5"2D版	3.5"2D	¥6,800
CF-D108	スーパーアイスホッケー	強豪3カ国を相手にプレイする	5"2D	¥4,800
CK-D109	スーパーアイスホッケー	上記の3.5"2D版	3.5"2D	¥4,800
CF-D110	チェス	コンピュータが3つのレベルであなたに挑戦！	5"2D	¥3,800
CK-D111	チェス	上記の3.5"2D	3.5"2D	¥3,800
CF-D112	インサイト	超高速3Dシューティングゲーム	5"2D	¥4,800
CK-D113	インサイト	上記の3.5"2D	3.5"2D	¥4,800
CF-D121	ホット・スペース	モンスターを倒し，スター，アイテムを取れ！	5"2D	¥4,800
CK-D120	ホット・スペース	上記の3.5"2D版	3.5"2D	¥4,800
CK-D141	スーパープッシュプル	人気シリーズ最新作！(77AV)	3.5"2D	¥5,800
X1シリーズ ディスク版はD不可（HはHu-BASIC要）				
BH-D029	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シミュレータ移植版	5"2D	¥5,800
BH-D083	ラグランジュL2	本格SFアドベンチャーのディスク版	5"2D	¥6,800
BH-D101	ディーサイド	ラグランジュL-2パートIIのディスク版	5"2D	¥6,800
BH-D118	ファイティングゲームズ	魔童，ゼプリスII，スタービーの3本セット	5"2D	¥3,800
BH-D119	クラックス	PC-88版から移植(turboシリーズ)	5"2D	¥4,800
BH-D125	チェスIV	PC-88版から移植	5"2D	¥4,800
X68000				
BL-D134	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シミュレータ	5"2HD	¥6,800
BL-D144	プロダクション・マネージャー	芸能プロ・経営シミュレーション	5"2HD	¥9,800
BL-D145	[illegible]	知的で素敵なパズルゲーム！	5"2HD	¥5,800
S1 要拡張RAM				
DB-D040	[illegible]	S1モデル30/40用	5"2HD	¥5,800
DB-D041	ザ・コックピット	S1モデル30/40用	5"2HD	¥5,800
DB-D086	スーパースリー	ホバーアタック，ザ・ビリヤード，ザ・メイズの3本	5"2HD	¥7,800
DB-D095	スーパースリー	上記の5"2D版	5"2D	¥6,800
MZ-2000/2200				
BH-D028	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シミュレータ移植版	5"2D	¥5,800
MZ-2500				
BK-D082	NOBO	1周29分のスクロール・シューティング	3.5"2DD	¥6,800
BK-D096	ホバーアタック	合体/単独戦闘で地下を進むホバースーツ！	3.5"2DD	¥6,800
BK-D097	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シミュレータ移植版	3.5"2DD	¥6,800
BK-D105	フルーツフィールド	100面を誇るハイパーパズルゲーム	3.5"2DD	¥5,800
BK-D106	走れ！スカイライン	猛スピードで走りぬける RAM要256K以上	3.5"2DD	¥5,800

通信販売お申し込み方法

通信販売の郵送料が無料になりました。

●お申し込みは商品名，品番，機種名，媒体，送金合計を明記して代金とともに現金書留か郵便振替でお送りください。
●現金書留の場合はお申し込み用紙をご利用ください。
●郵便振替の場合は通信欄に必要事項を忘れずにご記入ください。
●お申し込みいただいた商品は代金到着後，お手元に届くまで約2週間かかりますのであらかじめご了承ください。
●発売日の変更や販売終了の商品もあるので，お申し込みの際，最新号の「グリーン・ページ」の商品リストでご確認ください。
●通信販売に関するお問い合わせは，営業部☎(03)375-3401まで。技術的なお問い合わせはエンジンルームの質問電話をご利用ください。☎(03))320−1218 PM3:00〜6:00(月〜金)

現金書留の送り先
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル ㈱コムパック

郵便振替の振り込み先
東京4−33971 ㈱コムパック

現金書留申し込み書

※ご注文の際には，同一ソフトでもいくつかの媒体で発売されているため，必ずご希望の商品の媒体名（右記の略号で）を書き添えてください．
※ディスケット・サービス(DS)，エキスパート・サービスにお申し込みの方もこの申し込み書をご利用ください．
※下の用紙をご使用の際，黒か青のボールペンをお使いになり，楷書ではっきりとお書きください．

C，5"2D，5"2DD
5"2HD，3.5"1DD
3.5"2D，3.5"2DD
3.5"2HD，QD，ROM

-----キリトリセン-----

8906

現金書留申込用紙			掲載月（ディスケット エキスパート）	品番（コムパック）	機種名／媒体	商品名
	フリガナ					
	住所	〒 ☎（　）				
	フリガナ					
	氏名	様	合計金額			円

ブック型シリーズ

商品番号	商品名	機種名	内容	定価
604	EDAS	PC-8001	PC-8001用エディタ・アセンブラ	¥ 4,500
648	EDAS・2000	MZ-2000	Z80エディタ・アセンブラ	¥ 4,500
451	EDAS	MZ-80B	Z80エディタ・アセンブラ	¥ 4,500
812	EDAS・700	MZ-700	MZ-700用エディタ・アセンブラ	¥ 4,500
829	エディタ・アセンブラV.2.0	FM-7/8	エディタが強化されたアセンブラ	¥ 4,500

ROM&基板

商品番号	機種	商品名		定価
R002	PC-8001/mkII	BEST MONITOR (PSA用2732×2)	(ROM)	¥10,000
R003	PC-8001/mkII	BEST MONITOR (本体用2764×1)	(ROM)	¥13,000
R007	PC-8001/mkII	エディタ・アセンブラ「EDAS」(2732×2)	(ROM)	¥10,000
R008	PC-8001/mkII	エディタ・アセンブラ「EDAS」(2764×1)	(ROM)	¥13,000
KB01	PC-8001/mkII	PSA基板 (マニュアル付)	(基板)	¥12,000
KB03	FM-8	HERO-09 (メインCPUの倍速ユニット)	(基板)	¥ 8,500

COMPAC ご愛用者カード
「Tシャツプレゼント」当選者発表

東京都 横山 猛
大阪府 水野 春樹
兵庫県 根立 均
愛媛県 先田 成伸
福岡県 後藤 幸一
大分県 後藤 憲治

(敬称略)

Wonder Soft

☎03-375-3401

商品番号	商品名	備考	定価
PC-6001/mkII ●は6001専用			
PC-EX-01	BESTモニタ	ROM	¥ 9,800
〃 -02	エディタ・アセンブラ	ROM	¥ 9,800
〃 -04	BASICコンパイラ	PC-6001専用 ROM	¥ 9,800
〃 -10	BASICコンパイラmkII	mkII専用 ROM	¥ 9,800
FM-7/NEW7			
FM-EX-01	EXAS-FMコンパイラ	ROMカード	¥29,[illegible]
FP-1100			
FP-EX-01	エディタ・アセンブラ	C	¥ 4,500
EXシリーズ			
WF-010E	EXAS-FMコンパイラ	FM-7/NEW7 5"2D	¥ 9,800
WF-011E	EXAS-FMコンパイラ	FM-77 3.5"2D	¥ 9,800
WF-012E	ALF77	FM-7/NEW7 5"2D	¥12,800
WF-023E	ALF77	FM-77 3.5"2D	¥12,800
WN-043E	Small-Cコンパイラ	PC-80, 88, FM, X1シリーズ(CP/M80用) 5"2D	¥ 9,800
WN-051E	Small-Macパッケージ	PC-80, 88, FM, X1シリーズ(CP/M80用) 5"2D	¥ 9,800
WS-053E	Small-C/Small-Macパッケージ	MZ-2500(P-CP/M用) 3.5"2DD	¥12,800
WF-083E	FM-Pascal(実数型Pascalコンパイラ・システム)	FM-7/77/77AVシリーズ(要2ドライブ) 5"2D	¥ 9,800
WF-084E	FM-Pascal(実数型Pascalコンパイラ・システム)	FM-7/77/77AVシリーズ(要2ドライブ) 3.5"2D	¥ 9,800
WN-085E	CASLシミュレータ COMCAT	PC-9801シリーズ 5"2HD MS-DOS(要256KB)	¥12,800
WN-086E	CASLシミュレータ COMCAT	PC-9801シリーズ 5"2DD MS-DOS(要256KB)	¥12,800
WN-087E	CASLシミュレータ CAMCAT	PC-9801シリーズ 3.5"2HD MS-DOS(要256KB)	¥12,800
WN-088E	CASLシミュレータ COMCAT	PC-9801シリーズ 3.5"2DD MS-DOS(要256KB)	¥12,800
WN-089E	CASLシミュレータ COMCAT	PC-98LT専用 3.5"2HD MS-DOS(要256KB)	¥12,800
WN-096E	Simple-CAD98	PC-9801VM/VX 5"2HD	¥12,800
WN-097E	Simple-CAD98	PC-9801UV 3.5"2HD	¥12,800
WF-112E	Draco C	FM-7/77/AVシリーズ 5"2D	¥ 9,800
WF-111E	Draco C	上記同様 3.5"2D	¥ 9,800
WN-108E	フルスクリーン・エディタED	PC-9801シリーズ 5"2HD	¥ 9,800
WN-109E	フルスクリーン・エディタED	PC-9801シリーズ 5"2DD	¥ 9,800
WN-110E	フルスクリーン・エディタED	PC-9801シリーズ 3.5"2DD	¥ 9,800
WS-144E	Simple-CAD X68K	X68000シリーズ 5"2HD	¥19,800
BXシリーズ			
WN-090B	データ・バキューマ	PC-9801(LT含む) 3.5"2DD	¥12,800
WN-105B	ハウス・プランニングN88BASIC版	PC-9801シリーズ 5"2HD	¥12,800
WN-106B	ハウス・プランニングN88BASIC版	PC-9801シリーズ 5"2DD	¥12,800
WN-107B	ハウス・プランニングN88BASIC版	PC-9801シリーズ 3.5"2DD	¥12,800
WN-119B	ハウス・プランニングMS-DOS版	PC-9801シリーズ 5"2HD	¥12,800
WN-120B	ハウス・プランニングMS-DOS版	PC-9801シリーズ 5"2DD	¥12,800
WN-121B	ハウス・プランニングMS-DOS版	PC-9801シリーズ 3.5"2DD	¥12,800
WN-123B	ハウス・プランニングMS-DOS版	FM-R50/R60/16β 5"2HD	¥12,800
WN-124B	命名支援・姓名診断プログラム「寿限無」	PC-9801シリーズ 5"2HD	¥ 9,800
WN-125B	命名支援・姓名診断プログラム「寿限無」	PC-9801シリーズ 3.5"2HD	¥ 9,800
WN-143B	汎用[illegible]システム「[illegible]」	PC-88シリーズ 5"2D	¥ 9,800

*CP/M, PERSONAL CP/M™はDigital Research社の登録商標です.

JDS

☎ 03-428-3359

商品番号	商品名	備考		定価
PC-8801/mkII				
JS-06	MICRO CAD T88	PC-88専用	C	¥10,000
JSD-06	MICRO CAD D88	PC-88専用	5"2D	¥12,000
JS-09	プロ野球スーパーシミュレーション		5"2D	¥ 5,800
JS-14	リアルタイム花札シミュレーション	SR可	5"2D	¥ 4,800
〃 15	リアルタイム花札シミュレーション	SR可	C	¥ 3,500
〃 -20	楽描君(グラフィックツール)	SR可	5"2D	¥ 5,800
A-1	詰碁セミナー	シリーズ可	5"2D	¥ 6,800
A-18	名監督II	88VA専用	5"2HD	¥ 9,800
FM-7シリーズ				
JS-05	プロ野球スーパーシミュレーション		C	¥ 3,500
〃 -12	プロ野球スーパーシミュレーション		5"2D	¥ 5,800
〃 -16	リアルタイム花札シミュレーション		C	¥ 3,500
〃 -17	リアルタイム花札シミュレーション		5"2D	¥ 4,800
A-2	詰碁セミナー		5"2D	¥ 6,800
〃-3	詰碁セミナー		3.5"2D	¥ 6,800
FM-R50/R60(要16ドット・カード)				
A-15	名監督II	要MS-DOS	5"2HD	¥ [illegible]
PC-6001mkII/6601				
JS-07	プロ野球スーパーシミュレーション		C	¥ 3,500
X1+dB-BASIC				
JS-08	プロ野球スーパーシミュレーション	要G-RAM	C	¥ 3,500
A7	詰碁セミナー		5"2D	¥ 6,800
X68000				
A-14	名監督II	2枚組	5"2HD	¥ 9,800
PC-9801				
〃-10	プロ野球スーパーシミュレーション	E/F可	5"2D	¥ 5,800
A-4	詰碁セミナー	F/VF/VM用	5"2DD	¥ 6,800
A-15	名監督II	2枚組(要384KB)	5"2HD	¥ 9,800
A-16	名監督II	2枚組(要384KB)	5"2DD	¥ 9,800
A-17	名監督II	2枚組(要384KB)	3.5"2DD	¥ 9,800

直接メーカーにお問い合わせください.

エキスパートサービス

●マニュアル不要の実力派のための限定通信販売

●システム関連, ビジネス関連等の専門的かつ大きなプログラムで流通経路に乗りづらいものを, いち早く読者の手元に届ける.
●実力派の読者が研究・改良する手助けとなるよう, キーインの手間を省く.
などを目的としているサービスです. したがってマニュアル等は原則として添付されていませんのであらかじめご了承ください.

右表のプログラムを通信販売します. 品番, 商品名, 使用媒体を明記して (前ページ, メール・オーダーサービスのページの申し込み用紙をご使用ください) 現金書留, または, 郵便振替〈東京 4-33971(株)コムパック〉でお送りください.

申し込み先〒151東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル (株)コムパック「エキスパート・サービス」係

品番	商品名	機種	I/O掲載号	備考	媒体	価格
WN-064T	K80コンパイラ (CP/M80用)	PC-8001シリーズ PC-8801シリーズ X1シリーズ FM-8/7シリーズ	'86.10月号	FMシリーズは要Z80カード	5"2D	¥9,800
M&T/01	Small-Windows	Small-C版 (IBM-PCフォーマット) マニュアル英文			5"2DD	¥5,000
M&T/02	Small-Windows	Turbo-C版 (IBM-PCフォーマット) マニュアル英文			5"2DD	¥5,000
M&T/03	UTIL	下記のSH上で動作するUNIXライクなユーティリティ. マニュアル英文			5"2DD	¥5,000
M&T/04	SH	MS-DOSでUNIX環境を実現するシェル・プログラム (IBM-PCフォーマット) マニュアル英文			5"2DD	¥5,000

●UTIL (IBM PC用)
このディスクには, Dr.Dobb's Journalに掲載されたUNIXライクな環境で実行するユーティリティー・プログラムが含まれています。cat, cp,date,du,echo,grep,ls,mkdir,mv,p,pause,printevn,rm, rmdir,sub,chmodなどが実行できます。ソース・コード付です。別売のSHと併せて使います (日本語のドキュメントはありませんのでご注意ください)。
定価 5,000円 (含送料)
(ディスケット1枚・英文マニュアル1冊)

●SH (IBM PC用)
MS-DOSでUNIX環境を実現するShell(シェル)プログラムです。if/then/else,while,foreach,switch/case,break,continueを始めとするUNIXライクな制御コマンドが使えます。ソース・コードとサブルーチン付です (日本語のドキュメントはありませんのでご注意ください)。
定価 5,000円 (含送料)
(ディスケット1枚・英文マニュアル2冊)

ソフトウェアサービス

「TURBO Pascal画像処理の実際」出来!

●このサービスは単行本に掲載されたプログラムを通信販売しています. (注:マニュアルは添付されていません) ご希望の方は上記のエキスパートサービスと同様の要領でお申し込みください. 申し込み先:〒151東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル (株)コムパック「ソフトウェア・サービス」係

商品名	品番	機種	媒体	価格
6809 マシン語ブック	WN-078B	FM-7シリーズ	3.5"2HD	¥ 4,000
	WN-079B	〃	3.5"2D	¥ 4,000
TURBO Pascal グラフィックス	WN-098E	PC-9801シリーズ	5"2DD	¥ 5,000
	WN-099E	〃	5"2HD	¥ 5,000
	WN-100E	〃	3.5"2HD	¥ 5,000
	WN-101E	〃	3.5"2HD	¥ 5,000
TURBO Pascal 画像処理の実際	WN-126E	PC-9801シリーズ	5"2HD	¥ 3,500
	WN-127E	〃	5"2DD	¥ 3,500
	WN-128E	〃	3.5"2HD	¥ 3,500
	WN-129E	〃	3.5"2DD	¥ 3,500

TeleStar誌上ショッピング

商品リスト

お申し込みはお電話で☎東京(03)375-3800(代)

受付時間: 午前10時～午後6時〔TeleStar Mail Box「TS2」は24時間受け付け!〕

社団法人日本通信販売協会会員 JADMA

取扱メーカー

AIWA・AKAI・CASIO・DENON・EPSON・富士通・National・PIONEER・Roland・SANYO・HITACHI・MARANTZ・MITSUBISHI・NEC・TOSHIBA・VICTOR・Y AMAHA etc.

掲載以外の各メーカーの商品も扱っておりますので，お気軽にお電話かE-Mail (Mail Box「TS2」でお問い合せください．

表示価格に消費税は含まれておりません。

オーディオ機器

商品番号／商品名	仕様	価格
DENON AV コントロール・アンプ AVC-2000 定価110,000円	AVシステムの中核を構成するAVサラウンドアンプ． ハイクォリティ・サウンドが躍動する"DOLBY PRO-LOGIC サラウンドシステム"搭載．	**TeleStar特別価格**
VICTOR 絵の出るホームカラオケセット カラオケさん HD-K60　95,800円 ボーカルマイク UC-200(2本)　46,000円 音声多重ベスト120(4枚組)　69,000円	ダイレクト選曲15キーで簡単操作．テレビにつなぐだけの簡単 VIDEO DISK (VHD)システムです． 特列再生もできるカラオケ・リモコン付．	**TeleStar価格 137,800円**
DENON CD コンポ CONCEPT D-3030　定価115,000円	名物5クミタイマー＆快適リモコンで，いつもミュージックとさし向い．●ワンタッチ・システムフルリモコン●5クミタイマー●本格オールウッド仕上げ●ラウンドバッフル．オプションプレーヤー DP-36F　定価13,000円	**TeleStar価格 99,800円**
VICTOR CD ラジカセ CDIAN　RC-X50 標準価格42,400円	Gホーン EX 搭載で迫力に満ちた重低音を再生します．音声多重チューナー内蔵で VHF のステレオ番組や2ヶ国語放送も楽しめます．	**TeleStar特別価格**
PIONEER CD プレーヤー PD-7070　定価59,800円	オーディオライフを拡げる，豊富な機能を搭載．不要振動と磁気歪を同時に抑える銅メッキハニカムシャシを採用	**Telestar価格 54,800円**

パソコン関係

商品番号／商品名	仕様	価格
HITACHI B16LX　2FDDタイプ LX20　定価488,000円	プラズマ・ディスプレイタイプのLX． メインプロセッサ　:インテル80286 (8MHz) 漢字ROM　:JIS 第1，第2水準 ディスプレイ　:プラズマディスプレイ 画面解像度　:640×400ドット 表示　:4階調あるいは8階調 フロッピーディスク　:3.5インチ×2，1.2MB	**TeleStar価格 439,000円** 下取りキャンペーン実施中(価格は TEL で)
HITACHI 20MB　HDDタイプ LX60　定価688,000円	プラズマディスプレイに20MB ハードディスク内蔵タイプ． 上記機能プラス，20MB のハードディスクを装備	**TeleStar価格 619,000円** 下取りキャンペーン実施中(価格は TEL で)
SHARP MZ 書院 MZ-2861　定価328,000円	専用ワープロとパソコンをひとつにしたニューコンセプト16ビットパソコン。書院ワープロ機能と MS-DOS™V3.1を標準装備して新しい実務環境を実現．MZ-2500コンパチブル．	**TeleStar特別価格** お電話でお問い合せください．

TeleStar用abc手順/画像ターミナルソフト

商品番号／商品名	仕様	価格
PC-9801シリーズ用 定価9,800円	PC-9801シリーズ(F以降の機種で，U. LTは除く)対応．MS-DOS™ V3.1以降及び640KBのメモリが必要です．媒体は5'2DD・5'2HD・3.5'2DD・3.5'2HDの各タイプがあります．ABC 手順，無手順，XMODEM 手順対応．	**モニター価格 8,000円** 必ず TeleStar の ID をお書き添えの上，お申し込みください．
MZ-2861用 定価9,800円	上記 PC-9801用と同機能．300～9,600bps に対応．マルチウィンドウ・マルチタスクによる各機能の平行動作が可能．その他，機能満載．3.5'2HD．ABC 手順，無手順，XMODEM 手順対応．	**モニター価格 8,000円** 必ず TeleStar の ID をお書き添えの上，お申し込みください．
MZ-2500用 定価9,800円	要シャープ製パーソナル CPM，RAM 要量256KB 及び Heyes 規格 AT モデム，I/O'87年3～4月号掲載の SPT に画像送受信機能を付加したタイプ．3.5'2DD．ABC 手順，無手順対応．	**モニター価格 8,000円** 必ず TeleStar の ID をお書き添えの上，お申し込みください．
S1シリーズ用 定価9,800円	S1本体及び2D 又は2HD のディスクドライブのあるタイプ．拡張メモリ64KB 以上と漢字 ROM が必要です．媒体は5'2D，5'2HD の2タイプです．ABC 手順，無手順対応．	**モニター価格 8,000円** 必ず TeleStar の ID をお書き添えの上，お申し込みください．
PC-8801シリーズ用	画像のリアルタイム展開とデータ圧縮，及び展開ユーティリティが行えます． ABC 手順，無手順対応．	**モニター価格 4,800円** 必ず TeleStar の ID をお書き添えの上，お申し込みください．
X-1 Turbo シリーズ用	画像のリアルタイム展開と画像データの展開ユーティリティが行えます．オートログイン機能付． ABC 手順，無手順対応，要 turbo-CP/M．	**モニター価格 4,800円** 必ず TeleStar の ID をお書き添えの上，お申し込みください．
FM-7/77/77AV シリーズ用	画像データの展開ユーティリティ．リアルタイムで画像を見ることはできませんが，いったんダウンロードしてから画像が見れます． ABC 手順，無手順対応．	**モニター価格 4,800円** 必ず TeleStar の ID をお書き添えの上，お申し込みください．

＊モニター版のソフトのバージョンアップは TeleStar 上で行ないます．なお，実費3,000円で郵送によるバージョンアップも予定しています．

●詳しい内容等は，テレスターのショッピング・コーナーをご覧ください(テレスターショッピングのスペシャル・コーナーでは会員特別価格の商品もあります)．

質問，支払い方法などはお気軽に電話(☎(03)375-3800)か E-Mail(TS2)にお問い合せください．

TeleStar誌上ショッピング申し込み要項

●82ページ～83ページに掲載された商品のお申し込みも，この要項に従ってください。

ご注文電話番号 ☎03-375-3800

受付時間/午前10時～午後6時
(TeleStar Mail Box「TS2」は24時間受付)
㈱テレスター 〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1

■ご注文方法 下記のいずれかでご注文ください。

●郵送による注文
下記のTeleStar誌上ショッピング注文書に必要事項を記入し、ご郵送ください。
(太線の枠内に正確に、もれなく、かい書でご記入ください)

●お電話での注文
注文書の太線の枠内の項目をご記入ください。

●電子メールによる注文
TeleStar会員の方のために電子メールによる受付けを行っています。注文書の必要事項を電子メールでTS2宛に送付してください。

■お支払い方法

注文をした後(郵送による注文の場合は必ず注文書をお送りください)、下記の5つの方法のいずれかでご入金ください。

●銀行振込み(振込料は当社負担です)
下記の振込先に「電信」でお振込みください。

	銀行	支店	口座	番号
1	第一勧業銀行	新宿西口支店	普通口座	1062921
2	札幌銀行	新宿支店	普通口座	161880
3	協和銀行	新宿西口支店	普通口座	192425
4	三井銀行	代々木支店	普通口座	5075687
5	三菱銀行	新宿西口支店	普通口座	5920941
6	住友銀行	新宿西口支店	普通口座	498939

(口座名義人) 振込み先 ㈱テレスター

●現金書留
代金と一緒に注文書も同封してください。

●郵便振替
口座番号 東京０－１６５０２３
振替用紙ご記入の際、裏面の通信欄にご希望商品のメーカー名、商品名、型番、数量、金額を、また住所欄の下に電話番号をご記入ください。
注意：郵便振替は弊社で入金確認が取れるまで1週間から10日ほどかかります。あらかじめご了承ください。

●分割払い(カードのいらないクレジット)
お電話で受付けいたします。

●カードによるお支払い
下記注文書記載のカードがご使用できます。

■商品の発送

商品は弊社で入金の確認がとれました後に発送いたします。注文書を郵送すると同時に、送金してください。商品はお申し込み後、通常1～2週間でお手元に届きます。

■送料

日本全国無料

■お取り替え、ご返品

配送途中に破損した場合はお取り替えいたします。商品到着後7日以内にご連絡ください。
(いったんご使用後のお取り替えはご容赦ください)

〈キリトリ線〉

TeleStar誌上ショッピング注文書 (太線の枠内にもれなくハッキリと記入してください)

お申し込商品

	メーカー名	商品名	型番	数量	価格
①					
②					
③					
④					
⑤					
計					

＊クレジットの場合、18歳未満の方は、ご本人とは契約ができませんので親権者(父か母)に契約者となっていただきます。したがって、申込者氏名欄にはご本人ではなく、親権者がご記入ください。

お申込者

フリガナ			捺印のないお申し込みは無効です ㊞
お名前			
フリガナ			
ご住所	□□□-□□		
自宅電話		TeleStar ID番号	TS-
勤務先電話	内線		

1)
2)
3)
4)
5)
6)

〈キリトリ線〉

支払い方法を次の中から選んでください。

(☑をつけてください。)

お名前

□銀行振込で支払います。
(下記の当社指定の銀行名を〇で囲んでください)
第一勧銀、北海道相互、三井、三菱、住友、協和

ご入金日　　月　　日

□現金書留で支払います。
□郵便振替で支払います。
□分割で支払います。(カード不用のクレジット)
□カードで支払います。
(カードの種類を〇で囲み、下欄に記入してください)
JCB: UC: VISA: DC: 日本信販: ジャックス: アメリカンエキスプレス: 大信販: ミリオンカード: 協同カード: ライフ

分割払い可のカードをお持ちの方で分割払いご希望の方は希望回数を必ずご記入してください。

回払い

1)
2)
5)
6)

※支払い方法はカード会員規約によります	
	カード名義人
	会員番号(カード番号)
	カード有効期限　　年　　月　　日まで有効

※名義人欄は、カードにご署名のご本人が自署してください。

パ ソ コ ン ネ ッ ト ワ ー ク

TeleStar

入・会・案・内・書

「TeleStar」は国内でいち早く商用ネットワークとして運営を開始し、パソコン通信の新しい世界を次々と切り拓いているネットワークサービスです。
この機会に「TeleStar」の新世界へ是非ご参加ください。

個人会員利用規約

第一条（参加者の条件）
TeleStar 実験システムの個人会員（以下，単に会員と記す）は，個人の資格で参加するものであって，集団・組織の一部，または全てを代表するものであってはならない．

第二条（電子掲示板のファイル削除）
以下の各項に該当するファイルは，システム・オペレーターによって削除される．
1. ファイル入力後，TeleStar が定める時間が経過したファイル．
2. 公序良俗上，好ましくない内容のファイル．
3. 第三者に不利益を与える内容のファイル．
4. 特定の個人や団体に被害を与える内容のファイル
5. 特定の個人や団体を，誹謗，中傷する内容のファイル．
6. 文章でも，プログラムでもない，意味のない内容のファイル．
7. TeleStar からの承諾を得ない，営利を目的とした活動を行う内容のファイル
8. その他，TeleStar 及び会員に，不利益をもたらす内容のファイル

第三条（電子メールの使用）
電子メールを使って，以下の行為を行った個人会員は，TeleStar の使用権を失い，入会金，参加費等の料金も返却されない．
1. 公序良俗上好ましくない内容のメイルを送った場合．
2. 特定の個人や団体を誹謗，中傷するメイルを送った場合．
3. TeleStar もしくは会員からの許可を得ずに，ダイレクト・メール等の営業活動を行った場合．
4. このシステムを用いて，犯罪的行為に結びつく情報交換を行った場合．

第四条（TeleStar 使用権の停止）
第二条以外に，以下の項目のいずれかに該当する行為を行った場合は，直ちに使用権を停止し，参加費等の返却は行われない．
1. 故意にシステムを破壊したり，その運営を妨げる行為．
2. 書き込み禁止のファイルを破壊，もしくは改変する行為．
3. 第二条2．3．4．5．6．7．8．項のいずれかに該当する内容のファイルを，電子掲示板または他の会員のメイル・ボックスに書き込む行為．
4. 自分のパスワードと ID 番号を，故意に第三者に公開する行為．
5. 他人に使用権を譲渡，もしくは売買する行為．
6. TeleStar で入手した情報を，第三者に公開し，著作権やプライバシーを侵害する行為．
7. その他，公序良俗に反する行為と TeleStar もしくは会員の利益に反する行為．

第五条（サービス内容の変更）
TeleStar で提供する情報の内容については適宜変更する場合がある．ただし，有料情報の提供を中止する場合は，料金体系に従い．月数または度数を計算して返金する．

第六条（情報内容の保護）
TeleStar で提供される情報（ソフトウェア，およびデータベースを含む）の著作権は，TeleStar または情報提供者に属する．したがって，会員は，会員自身，または第三者を通じて TeleStar の情報を無断で使用することはできない．

第七条（パスワードの機密保持）
パスワードは，会員が責任を持って保持しなければならない．それらの機密保持が保たれない場合は，直ちにパスワードを変更しなければならない．パスワードが第三者によって不当に使用された場合は，速やかに TeleStar 本部に連絡しなければならない．TeleStar は，パスワードが不当に使用されたことから生じるいかなる被害や損害についても責任は負わない．

第八条（電子ショッピング）
TeleStar 上の電子ショッピングは，「TeleStar 誌上ショッピング」の規約に従うものとする．会員の責任で生じた事故については，TeleStar は責任を負わない．

第九条（料金の変更）
TeleStar の基本料金等に変更のある場合は，1箇月前までに TeleStar 上で通達する．

第十条（会員利用規約の変更）
TeleStar の会員利用規約は，変更する場合がある．その場合には，会員に対して TeleStar 上で通達する．

第十一条（退会）
会員が退会を希望するときは，更新該当月の一箇月前までに書面をもって通知する．退会する会員が支払いずみの料金については，払戻しされない．

●テレスターの通信方式

手順：無手順
バイナリー転送：abc手順（独自）
画像データ通信：あり
ボーレート：300/1,200/2,400bps 全二重　MNPクラス4対応
データ長：8ビット　ストップビット：1
パリティ：なし(NONE)　Xon/Xoff：あり
SI/SO：なし　漢字コード：シフトJIS
通信時改行コード：CR　受信時改行コード：CR+LF

●会費

会費のお支払いは，クレジットカードか預金口座振替のどちらかを選択できます．この用紙はクレジットカード専用ですので預金口座振替をご希望の方は，のちほど預金口座振替用紙をお送りします．

1）クレジットカード
選択した登録期間により，半年または1年ごとに引き落とされます．
振替日は更新該当月の，各カード会社の会員規約において定められた日となります．

JCB，UC，VISA，DC，日本信販，ジャックス，AMEX，大信販，ミリオンカード，協同カード，ライフ

以上のカードがご利用いただけます．

2）預金口座振替
選択した登録期間により，半年または1年ごとに引き落とされます．
振替日は，更新該当月の27日（当日が金融機関の休業日の場合は翌営業日）です．

●入会手続き

支払方法がクレジットカードの場合
「入会申し込み書」を郵送してください．
2週間程度で ID 番号，マニュアル等を郵送します．

支払方法が預金口座振替の場合
「入会申し込み書」を郵送してください．テレスターから預金口座振替用紙をお送りしますので，必要事項ご記入の上，ご返送ください．預金口座振替用紙が着きしだい，ID 番号，マニュアル等を郵送します．

●申し込み要領

入会案内書
この入会案内書は「TeleStar」への入会手続きをまとめたものです．
入会ご希望の方は，「入会申込書」に必要事項を記入し，切り離してご返送下さい．残った「入会案内書」は大切に保管してください．
なお，ご記入の際は下記の点にご注意ください．

1)記入方法
太線の枠内だけに，もれなく楷書でご記入ください．

2)パスワードの決定
パスワードは続き番号や自分の名前，有名歌手の名前，生年月日など，BBS の内容や個人プロフィールなどから予想のつくものは，簡単に破られます．自分にしか分からない固有名詞や数字などをいくつか組み合わせると分かりにくいものになります．アルファベットの大文字と数字で計8文字以内の，自分だけ覚えやすいものが適当です．

（正しい例）
「51093KO」「TELESTAR」「SKY5AP23」「TELESKY」

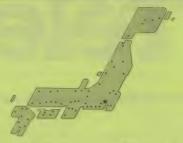
（誤った例）
「593INOCHI」「9文字」，「Noripee」（小文字）「ヘリクツボーイ」（カタカナ），「NEW YORK」（空白）

●アクセスポイント

TeleStar では，全国のどこからでも低料金でアクセスできるように，NTT のDDX-TPをはじめ，「TeleStar-Sky」，「Tri-P」「TYMPAS」とも接続し，ユーザーが自分で選ぶことができます．

・TeleStar-Sky
低料金の通信回線で，テレスター独自のものです．料金体系は半年または1年間の固定料金です．

・Tri-P, TYMPAS
"Tri-P" または "TYMPAS" をご利用になる場合は，各 VAN 会社との契約が必要です．詳細については下記へお問合せください．

Tri-P　㈱インテック Tri-P インフォメーションデスク
〒101 東京都千代田区猿楽町2－6－10
秀和猿楽町ビル
TEL．03－292－2099

TYMPAS　ネットワーク情報サービス㈱ TYMPAS 係
〒102 東京都千代田区九段北1－13－5
日本地所第一ビル
TEL．03－262－8711

●料金体系

TeleStar の利用料金は，固定会費制となっていますので，いくら使っても電話料金以外の費用はかかりません．

●A会員
一般会員向け情報はすべてご覧になれます．（有料情報は除く）

●B会員
一般会員向け情報以外に，有料情報の時事通信ニュースが加わり，制限時間や MAIL-BOX も拡張されています．

●有料情報
テレスターには下記の有料情報があります．

☆時事通信ニュース
テレスターのホストコンピュータと，時事通信社のホストコンピュータがオンラインで接続されており，ニュースの内容はリアルタイムで更新されます．時事通信社が全国の新聞社や放送局などの報道機関に送っている最新のホットな情報がそのまま会員に提供されます．

☆東洋経済株式情報
「会社四季報」等で定評のある東洋経済新報社が提供する株式情報です．「今日の株価」「騰落出来高ランキング」「東洋経済記事情報」「株価チャート用データ」等に加え，株価分析プログラム（別売）により，独自のデータ分析ができます．
時事通信ニュースと組み合わせれば，より的確な判断を下すことができます．

☆マリネット
マリネットは，スキューバ・ダイビングを趣味とする方むけの会員制クラブです．ダイバーが必要とする情報をスキューバ・ダイビングのインストラクターの団体である NAUI（ナウイ）・JAPAN が提供しています．

		6カ月	1年間	入会金	摘要
基本料金	A 会員	6,695円	12,360円	1,030円	一般情報，毎日新聞オンラインニュース 時間制限15分（BUSY時のみ） MAIL-BOX，10Kbyte
	B 会員	13,390円	24,720円	1,030円	A会員＋時事通信ニュース 時間制限2時間 MAIL-BOX，20Kbyte
有料情報	毎日新聞スペシャル	3,090円(300ファイル分)・10,300円(1,200ファイル分) ※ファイル数は「スペシャル」の場合．			
	東洋経済	18,540円	36,050円	10,300円	時間制限2時間 MAIL-BOX，20Kbyte
	マリネット	3,090円	6,180円	──	時間制限15分（BUSY時のみ） MAIL-BOX，10Kbyte
TeleStar-Sky		12,360円	24,720円	──	アクセス・ポイント 札幌・仙台・名古屋・大阪・福岡 料金固定

※上記の料金には消費税が含まれます．

●TeleStar入会申し込み書●　I/O読者サービス 入会金 1,000円免除

TS　　　　年　月　日

お名前 フリガナ ㊞	性別 1.男　2.女	生年月日 19　年　月　日
	年齢 歳	

ご住所　フリガナ
〒□□□-□□
都道府県
TEL

勤務先名（学校名）　　所属部署　　役職
TEL　　内線

職業	1.会社員　2.公務員　3.自営業 4.自由業　5.学生　6.その他	使用機種	機種名 モデム名
PASS WORD			
現在ご利用のネットワーク名			

会員登録
●A会員or B会員　　●有料情報を利用する方のみ記入　　●TeleStar-SKYを利用する方のみ記入

A.　B.	1.東洋経済　2.マリネット	3.Tele Star-SKY

●期間
ア.半年　イ.年間

●支払い方法
1.口座振替　2.カード

ご利用カード	1.JCB　2.UC　3.VISA　4.DC 5.JACCS　6.LIFE　7.大信販　8.日本信販 9.ミリオン・カード　10.協同カード　11.アメックス
カードNo.	
ご署名	印　有効期間　19　年　月

1)私は、テレスターの入会金および参加費を上記のクレジット・カードで、クレジット会社に提出ずみの規約に基づいて支払います。
2)私から申し出ない限り自動継続し、前項と同様に支払います。
3)私が指定したクレジットカードの会員資格を喪失した場合はもちろん、私の指定したクレジットカードの利用代金や、会費の支払状況によっては㈱テレスター、または私の指定したクレジットカードの発行会社の判断で一方的に本手続を解約されても異議ありません。

	NAME	NO.		NAME	NO.
1			4		
2			5		
3			6		

備考

コード　　引落月

8910　　太枠内のみ記入してください。

お電話一本で全国どこでも即、配達!

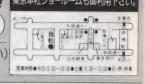
お申込は今すぐお電話で!!

電話受付 平日/10:00~20:00 日・祭・土/10:00~19:00 ★年中無休

東京本社ショールームも御利用下さい。

クレジットOK・お気軽にお問合せ下さい。

頭金¥0、3回~60回迄。ご予算に合わせてご利用下さい。

日曜・祭日配達指定OK! 便利な代引き(到着時払い)システムをご利用下さい。

PC-98DO

注文No.I-1101

NEC	PC98DO	¥298,000
三菱	XC-1498C	¥99,800
	定価合計	¥397,800

特価258,000円

PC9801RX2/4

注文No.I-1102 限定20セット

NEC	PC9801RX2	¥398,000
三菱	XC1498C	¥99,800
	定価合計	¥497,800

特価288,000円

PC9801RX4セットの場合 特価406,000円

PC9801RA2/5

注文No.I-1103

NEC	PC9801RA2	¥498,000
三菱	XC-1498C	¥99,800
	定価合計	¥597,800

特価399,000円

PC9801RA5セットの場合 特価525,000円

PC9801UV11

注文No.I-1104

NEC	PC9801UV11	¥265,000
三菱	XC-1498C	¥99,800
	定価合計	¥364,800

特価232,000円

PC9801EX2/4

注文No.I-1105

NEC	PC9801EX2	¥348,000
三菱	XC1498C	¥99,800
	定価合計	¥447,800

特価296,000円

PC9801EX4セットの場合 特価396,000円

PC9801ES2/5

注文No.I-1106

NEC	PC9801ES2	¥448,000
三菱	XC-1498C	¥99,800
	定価合計	¥547,800

特価367,000円

PC9801ES5セットの場合 特価499,000円

PC9801LV22/LS2/5

注文No.I-1107

PC9801LV22	¥378,000	特価 ??? 円
PC9801LS2	¥628,000	特価 ??? 円
PC9801LS5	¥866,000	特価 ??? 円

PC9801LX2/4/5

注文No.I-1108

PC9801LX2	¥448,000	特価 ??? 円
PC9801LX4	¥588,000	特価 ??? 円
PC9801LX5	¥638,000	特価 ??? 円
PC9801LX5C	¥748,000	特価 ??? 円

エプソン PC286VF-STD

注文No.I-1109

限定10セット

エプソン	PC286VF-STD	¥298,000
三菱	XC1498C	¥99,800
	定価合計	¥397,800

特価239,000円

お申込は今すぐお電話で!! ☎03-591-8761

大阪 ☎06-365-5202 福岡 ☎092-471-7474

プリンター(全品ケーブル付)

メーカー	機種	定価	特価
スター	TX-24CL	¥69,800	45,500円
スター	CR3415CL	¥148,000	98,000円
ブラザー	M-1224P/X	¥79,800	56,800円
ブラザー	M-1724P	¥148,000	68,000円
NEC	PC-PR101TL3	¥69,800	電話にて激安
NEC	PC-PR150H	¥84,800	電話にて激安
NEC	PC-PR150V	¥99,800	電話にて激安
NEC	PC-PR201G	¥158,000	電話にて激安
エプソン	AP550PCセット	¥69,800	電話にて激安
エプソン	AP880PCセット	¥99,880	電話にて激安
エプソン	HG800PCセット	¥168,000	電話にて激安
エプソン	HG3000PCセット	¥248,000	電話にて激安
エプソン	VP-900PCセット	¥128,000	電話にて激安
エプソン	VP-1000PCセット	¥154,000	電話にて激安
キヤノン	BJ-130J	¥198,000	電話にて激安

注文No.I-1110 スナッパーSP340II

ハードディスクユーティリティー付

40MB、38mS、I/F付 ¥115,000

B級・外箱少々汚れています。

20台限

超特価68,000円

ハードディスク&ディスクユニット

メーカー	機種	定価	特価
ウィンテク	WD80LTD	¥178,000	109,000円
Snapper	RE-40	¥135,000	電話にて激安
Snapper	RE-80	¥175,000	電話にて激安
ITEM	HYPERDISK40R	¥138,000	99,500円
ICM	SR-40	¥118,000	88,000円
ICM	SR-60	¥148,000	110,000円
ICM	SR-80	¥198,000	145,000円
緑電子	リトルB4N(A)セット	¥148,000	98,500円
日本テクサ	TRUST40S	¥138,000	超激安
緑電子	POKEDY(A)セット	¥109,600	79,800円
CTS	HDα100(145MB)	¥245,000	電話にて激安
ITEC	ITH40Aセット	¥168,000	114,000円
ITEC	IT-MJ4	¥128,000	92,500円
緑電子	LITTLEF	¥39,800	27,800円
緑電子	LITTLEF2	¥59,800	39,800円
グロリア	GD50MI	¥34,800	26,500円
グロリア	GD50M2	¥54,800	41,000円
日本テクサ	DASH40S	¥138,000	超激安

注文No.I-1111 三菱 XC-1498C

14インチ・0.28ピッチ・ノングレア アナログRGB・ケーブル付属

定価¥99,800

特価 54,800円

モデム、マウス&イメージスキャナー

メーカー	機種	定価	特価
オムロン	MD1200AIII	¥19,800	14,800円
オムロン	MD2400B	¥49,800	35,800円
オムロン	MD2400F	¥59,800	43,500円
エプソン	SR-120S	¥29,800	電話にて激安
アイワ	PV-A2400MNP4	¥48,800	電話にて激安
アイワ	PV-A1200MK3	¥21,000	15,500円
アイワ	PV-A24MNP5	¥54,800	電話にて激安
スピタル	MT400	¥8,500	5,500円
NEOS	MS-50L(マウス)	¥5,800	4,000円
NEOS	MS-50HR(マウス)	¥9,800	8,500円
NEOS	MS50AUTO	¥12,800	7,800円
ハル研	HWS-10G	¥34,800	23,500円
エプソン	GT-1000	¥79,800	電話にて激安
エプソン	GT-100V(イメージスキャナー)	¥44,800	電話にて激安

NECパーソナルコンピュータ PC-8800シリーズ PC-8801FE/MA2

注文No.I-1112

NEC	PC8801FE	¥129,000
三菱	XC1498C	¥99,800
	定価合計	¥228,800

特価137,000円

注文No.I-1113

NEC	PC8801MA2	¥168,000
三菱	XC1498C	¥99,800
	定価合計	¥267,800

特価164,000円

増設RAMボード

●リアルモード対応・増設RAMボード

容量	特価	容量	特価	容量	特価
256KB	特価10,500円	1MB	特価23,500円	3MB	特価57,500円
384KB	特価13,500円	1.5MB	特価31,500円	4MB	特価75,500円
512KB	特価17,500円	2MB	特価39,500円	キャッシュ&RAMディスク	特価 3,500円

●プロテクトモード対応・増設RAMボード

容量	特価	容量	特価	容量	特価
2MB	特価46,000円	4MB	特価86,000円	キャッシュ&RAMPXディスク	特価 3,500円

●EMS対応・増設RAMボード

容量	特価	容量	特価	容量	特価
2MB	特価47,000円	4MB	特価86,000円	EMS/キャッシュ&RAMディスク	特価 3,500円

アフターサービスも万全

お買い上げ頂いた商品でも中古でもアフターサービスは万全です。もしご使用中、機種に異常や疑問を感じられた場合、どんな小さなことでもご質問下さい。初期不良、輸送トラブルetc.万が一初期不良、輸送トラブルが発生しました際には、即交換させていただきます。

グーンとお得な下取システム

今お持ちの機種を当社にて高額下取。わずかなご予算で上位機種、新品にシステムアップ。差額をクレジットでもお受けしておりますので尚一層お徳です。買替えをグーンとお徳にした下取システムはユーザーの皆様にきっと満足いただけるはずです。

手軽で安心な代引システム

面倒なお振込みの手間がはぶけます。商品の到着をご確認頂きその場で直接お支払い下さい。日・祭日の配送もOK。日付の指定もお受けします。(離島の方は代引できませんのでご了承下さい。)

NOVA情報機器

東京本社 〒105 東京都港区西新橋1-19-6 桔梗備前ビル404

☎03(591)8761(代) FAX03(501)6348

表示価格には消費税は含まれません。

軟らかで温かみのある木への回帰、自然派の貴方にぬくもりのある優しいラックを！

純木製 ベティー Betty®ーシリーズ 好評発売中！

PAT.P 当デスクは、コンピュータマニアが企画設計しました

こんな貴重なご感想もいただいています。 (MX-1)誌上の白黒写真から想像していたより実物は数倍素晴しい出来の製品で通信販売に関する先入感をすっかり変えさせられました。
——神奈川県 T・Hさん

新発売 MX-1®V 改良型

逆配置例 組立式

サイズ H:1275(操作面:650)×W:680×D:700
プリンター天板 W:680×D:430
内寸 TV部 W:590×H:345〜410 本体部 W:590×H:170

標準価格 ¥56,300 ➡ 本誌誌上価格 ¥42,800 税1,300円

※逆配置の場合、収納本体の奥行は最大350ミリ。

写真のデータスタントはオプション FA型:14,000円・ランプ:6,700円 税400円 税200円

※どちらでも組み替え自由

新発売 MX-2®V (FM TOWNS対応) 改良型

組立式

サイズ H:1140(操作面:650)×W:680×D:700
プリンター天板 W:680×D:420
内寸 本体部 W:590×H:335〜410

標準価格 ¥51,500 ➡ 本誌誌上価格 ¥39,500 税1,200円

エクサ® US-1 組立式

	標準価格	本誌誌上価格
エクサUS-1 (マウステーブル,ペーパートレイ標準装備)	¥32,500	¥24,800 税700円
エクサUS-2 (マウステーブル標準装備)	¥29,800	¥22,800 税700円
エクサUS-3 (ペーパートレイ標準装備)	¥26,200	¥19,800 税600円

※マウステーブル、ペーパートレイを除く本体部はすべて共通です。

サイズ H:1260(操作面:650)×W:600×D:700
プリンター天板 W:600×D:410
内寸 本体部 W:523×H:476 580

写真のデータスタンドはオプション S2型、7,400円 ランプ取付可 税200円

仕様
MXシリーズ ——●30m/m厚メイン天板は軽量ハニカムコア構造に… ●外装はポリエステル化粧合板●その他はフリント化粧合板●下台の棚は…
エクサ、メイトシリーズ——●30m/m厚メイン天板は軽量ハニカムコア構造にポリエステル化粧板●外装はアフターコーティングフリント●その他はフリント化粧合板●下台の棚は30ミリピッチ10段階可変

効率的な作業を可能にする多彩な機能搭載。

MX-1®V 標準配置例

❶折りたたみ式マウステーブル ❷引き出し

❶マウステーブル 左右取付自由 MX1〜3、エクサUS-1〜2標準装備
❷引き出し 原稿他小物の収納に便利です。 MX1〜3 標準装備

❸ペーパートレイ
使わない時は本体に収納できるバックライティング方式 MX-1〜2標準装備

❹コード収納ボックス
❺4連穴コンセント (ソニーDK-100)
乱雑になりがちなケーブルコード類をスマートに収納 MX-1〜3標準装備

❻組み立てビスの頭に、本体と同色キャップをすべて附属 MX、エクサシリーズ標準装備
❼ストッパー付双輪キャスター MX-1〜3、エクサ、メイト標準装備

❽収納棚
フロッピー、マニュアル等の収納スペースを作りました。 MX-1〜2、エクサ標準装備

メイト® 新発売 理想的な配置 (L型コーナー展開適合)

組立式

メイト-2
メイト-3(PR台) ペーパートレイ付

サイズ メイン天板(操作面)H:650×W:600×D:650
内寸 (メイト-2のみ)本体部 W:532×H:160

本誌誌上価格 ¥12,800 税400円 (メイト-2、メイト-3共)

❾ペーパートレイ エクサ1,3、メイト-3標準装備

消費税について！4月1日より消費税が施行されます。当製品誌上価格の下に表示した金額を加算した合計が、実際の販売価格となりますので、十分ご配慮のほどお願い申し上げます。(10円代は四捨五入。)

MX, エクサ, メイト=メイン天板はアイボリー, その他はライトグレーの明るいカラーコーディネーション

本製品は改良の為予告なしに仕様、デザイン、価格を変更することがあります。

5本脚ガスリフトチェア アクトチェア 新発売

組立式

改良型 アクトチェア No.5
標準価格 ¥16,600
本誌誌上価格 ¥11,800 税400円

アクトチェア No.7 肘なし
標準価格 ¥27,800
本誌誌上価格 ¥16,600 税500円

アクトチェア No.7 肘付
標準価格 ¥33,000
本誌誌上価格 ¥19,800 税600円

背、座のカラー: アイボリー、ブラウン、ブラック、ダークグレーNo.7の背、座のカラーはダークグレー、ブラウンのみです。

機構	背のチルト	背の高さ調整	背のリクライニング	座の奥行調整	座の高さ調整	5本脚	シート材質
No-5	×	○	×	○	○西ドイツ製ガスリフト	○キャスター40φ	クロス
No-7	○	○	○	○	○西ドイツ製ガスリフト	○キャスター50φ	クロス

vertebra 理想のチェア…バーテブラ

ITOKI 人間工学、生体力学の観点から、背と座の動きを基本原理として設計されたバーテブラ。

・色はブラックシェル
・座はアイボリー(布貼り)

※この商品のみ、納期は約3週間ほどかかります。

肘ナシ56,500円を48,600円 税1,500円
肘付69,500円を59,800円 税1,800円

お申し込みは、FAX又は下記要領にて、ハガキでお願いします。 **全品一括先渡し(無料宅配)**
ただし、沖縄 離島については運賃は別途とさせていただきます
●必ず自筆、捺印して下さい。
●18歳未満の方がご注文の時は、保護者のお名前でお申込み下さい。

①商品名・金額
②郵便番号
③住所・TEL
④氏名(フリガナ)㊞
⑤年令
⑥勤務先名・TEL
⑦お届け先・TEL (上記住所と異なる場合)
⑧ご覧になった雑誌名

〒379-21 前橋市天川大島町一二五四−四 立川産業㈱ OA事業部宛

■お支払いは、商品到着後、同封の郵便振替用紙に記入して1週間以内にお支払いください。
●群馬銀行竪町支店(普)009371
●郵便口座・東京7-162894
■商品到着後1週間以内は返品も自由。(但し、返送料はご負担ください)
■万一不良品がございましたら、責任をもってお取替えいたします。

※アクトチェアご注文の方は、必ずカラーを明記してください。

注意 特に③、⑥のTEL、勤務先名の無記入、もしくは当社側の事情により、前払いにてお願いする場合があります

立川産業株式会社 〈お問い合せ〉OA事業部
〒379-21 群馬県前橋市天川大島町1254-4 Tel.0272-63-1216(AM9:00〜PM5:30) FAX0272-63-1231(24時間受付)

《只今当社にて展示中。お気軽にお立ちより下さい。》

第2土曜日、日曜祭日定休日 **販売店募集中**

資料請求券 10-11

販売価格に消費税は含まれていません。

PC9801LV22 新発売	PC9801RA2	PC9801RX2プラスモニターセット 三菱XC-1498C 0.28ピッチアナログ ケーブル付
		チルト台は別注
2?0,000円	3?4,000円	セット特価 279,000円

ハードディスクはもう必需品

ウインテク
I/F・ケーブル付
WD40
42ms
特価 67,000円

キャラベル CA-80LG
インターフェース・ケーブル付 18m/S
特価 129,000円

キャラベル CA-40LG
インターフェース・ケーブル付
特価 80,000円

ICM SR-40
定価 118,000円
特価 88,000円

ICM SR-80
定価 198,000円
特価 142,000円

80桁プリンター
ブラザーM1024ⅡP/X
第2水準・ケーブル付
特価 36,800円

格安40Mハードディスク テクノジャパンSP-340Ⅱ 特価74,000円

中古品買取

機種	価格
PC9801VX21	185,000円
PC9801VX2	170,000円
PC9801VM21	165,000円
PC9801VM2	130,000円
PC9801M2	80,000円
KD854	30,000円

ドライブユニット	メーカー	商品名	ドライブ数	販売価格
	ランド	LDS-3VM2	1	44,000円
	ランド	LDS-5LV	1	52,000円
	緑電子	リトルF2	2	45,000円
	緑電子	リトルF(3″2HD)	1	30,000円
	アクセル	FDC-356	2	48,000円
	アクセル	FDC-56	2	58,000円
	アクセル	FDC-355	1	36,000円
	アクセル	FDC-55	1	41,000円

ディスプレイ	メーカー	商品名	価格
	NEC	PC-KD854N	51,000円
	サンヨー	CMT147H アナログ0.31P	51,000円
	シャープ	CU-14FD	50,000円
	三 菱	XC-1498C アナログ0.28P	54,800円

新 品

※カラープリンター勢揃い

プリンター	価格
キャノン BJ-130J	136,000円
スター BR2415	64,000円
ブラザー M1724	57,000円
エプソン AP-550PC	47,000円
エプソン VP-135EX	68,000円
スター CX-2410	59,000円
ブラザーM1224P	49,500円

カラープリンター	価格
NEC PC-PR201X	190,000円
NEC PC-101G2	99,000円
エプソン VP-2000PC	108,000円
エプソン VP-900PC	91,000円
エプソン AP-800PC	47,000円
スター CR-3415	90,000円
スター CR-3410	78,000円

プリンタープラス
カットシートフィダー
ブラザM1724 ＋ SF42
特価 72,000円

パソコンラック
サンワサプライ製
エレコム 製
特価中／品番でお申込下さい

ビジネスソフト特価販売中／

ソフト			
一太郎V4	41,000円	二代目 大番頭(AT版)	139,000円
花 子	特 価	レッツアイリスⅡ	35,000円
VPプランナー	24,000円	忍 者 3プロ	27,500円
ロータス1,2,3プラス	57,000円	将 軍 2	27,000円
桐	60,000円	言 図	18,000円
商魂S	81,000円	全略 ハードディスク	16,000円
P1 EXE	29,800円	DBASEⅢ プラス	185,000円
弥生2	54,000円	マイフェス98	33,000円
マルチプラン	48,000円	クイック ベーシック	17,000円
キャンディ3	39,000円	(マイクロソフト) エクセル	62,000円
大福帳(AT版)	57,000円		

上記にないソフトもすぐ入荷します。お問合せ下さい。

PC9801F2改造キット(写真)
98F2がVM2になる(2HD↔2DD)
特価67,000円
(メモリーは変わりません)

PC9801VF2改造キット
定価37,000円

数値演算プロセッサー(動作保証品／)

i8087-1	¥26,800	i80287-10	¥38,000
i8087-2	¥22,000	i80387-16	¥76,000
i80287-8	¥33,000	i80387-20	¥85,000

高性能ROMライター(ソフト付)
MR-01本体
PC-98M08 I/F
セット価格 36,000円
(別途電源要)

コピーツール(98用)

アインシュタイン(5インチ)	60,000円
ファイルマスター	14,000円
ベビーメーカ	14,000円
ウィザード98	14,000円

内蔵型ハードディスク 40MB
キャラベル CA428 104,000円
TVフィルター輸入品 3,500円
メルコー I/Oデーター
EMSボード 特価

●お買求めの際には、銀行振込か現金書留にてお申し込み下さい
本誌発表時には、上記価格表より、
さらにお求めやすい価格に変更されている場合があります。

●在庫確認のないお申し込みは、発送が遅れる場合があります。

●上記販売価格は送料込みですが消費税が別途必要です。

マイコンペット 〒556大阪市浪速区日本橋西1-7-28常盤ビル
● 営業時間AM10:00～PM9:00
06(641)0640 銀行口座：三和銀行恵美須支店 普通270968

UBERS
ユーバース

今回限り 決算処分品 売り切れご免!

NEC

PC-9801 RA2 305,000円
RX2 225,000円
VM11 190,000円
ES2 298,000円
EX2 237,000円
LV22 238,000円

PC-98DO 198,000円
PC-PR201B 69,000円
PC-PR150H 59,000円
PC-PR150V 69,000円
レーザープリンター
PC-PR406LP2 238,000円

PC-286LE-STD 198,000円
PC-286LS-STD 328,000円
PC-386LS-STD 358,000円
VP-2000PC 109,000円
VP-1000PC 81,000円
AP-800PC 65,000円

EPSON

PC-386-STD 411,000円
PC-286VS-STD 208,000円
PC-286VF-STD 188,000円

内税です。

内税ですので表示価格は、全て税込みです。

モデム
AIWA PVA-24NMP 38,000円
オムロン MD-2400F 38,000円

内蔵型
V、VE、VF、VS用 90メガ 138,000円
40メガ 95,000円
RA、RX、VM11 80メガ 128,000円
40メガ 89,000円
SCSI、55 27コンパチ 100メガ 138,000円

ハードディスク
SCSI 100メガ 168,000円
40メガ 108,000円

40メガ I/F、ケーブル付 63,000円

売出し期間
10月18日〜10月25日まで
おみのがしなく

お申し込みは在庫を確認の上お電話でお申し込み下さい。

TEL 06-647-6364

阪神商会 決算処分品係
(処分品ですので品切れの場合ご了承下さい)

EMS RAM超特売 表示価格はすべて税込みです(9/18より)

価格変動がありますのでかならず、電話で問合せて下さい。

中古品高価買取り中

I/O DATA	PIO-PC34H-4M	PIO-PC34HX-2M	IOS-10EMS
	88,000円	49,000円	4,000円

MELCO	EMZ-512	EMZ-1000	EMJ-2000	EMJ-4000
	19,000円	25,500円	52,000円	108,000円

I/Oバンク

256	¥12,300
512	¥18,000
1.5	¥33,000
2	¥41,000
3	¥52,500
4	¥85,500

PC-9801RA用内蔵RAM

I/O DATA PIO-RA34-3M ¥70,000
TEXA 1メガ ¥45,000
TEXA 2メガ ¥45,000
TEXA 3メガ ¥68,000

PC-286L, LE用RAM

1.5メガ ¥61,000
2メガ ¥70,000
ハードディスク用インターフェイス ¥20,000

I/OバンクRAMをプロテクトモードRAMに変換する新しいボード
(今あなたがおもちのRAMをストレートRAMに)
TBUS-PRO 21,000円

PC-286, 386LS用内蔵ハードディスクパック
25m/sec
インターリブ1対1 定価148,000→118,000円

ハードディスクドライブ

80メガ 118,000円
40メガ 66,000円

内蔵型 98RA,RX,VM11 ES,EX
100メガ I/F別 ¥128,000
80メガ ¥142,000
40メガ I/F別 ¥78,000

スカGは速い。(車ではありませんインターフェイスのことです) 一度体験して下さい。
当店でデモ中!!
ITH-100(55), ITH-40(55) 大特売中
IT-RH100, IT-RH40 内蔵型、ES、EXもOK
PC-9801-27相当のI/Fが入ってても使用できるNEC55コンパチ IT-55S 30,000円

ICM SR-40, 60, 80も大特売

数値演算コプロセッサ

PC-9800、PC-286、その他各社パソコンにセットするだけで演算速度がBASICやC言語で3~30倍処理速度が速くなります。

8087-1 (10MHz)	¥25,750	
8087-2 (8MHz)	¥21,650	
80287-10(10MHz)	¥32,000	PC-9801VX, PC-286V
80387-16	¥54,000	RA
80387-20	¥82,000	RL, PC-386
80387SX-16	¥59,000	98LS, ES
80C287-12	¥59,000	98EX, 286VE
PC-286VS, X用 11T-2C87	¥60,000	20MHzまで可

税込みです

プリンター特売

PC-PR201X	198,000円
PC-PR201B	72,000円
VP-2000	110,000円
VP-1000	82,000円
PC-PR150H	62,000円

フロッピーディスク いずれも1箱当り

マクセル	FUJI	TDK	3M
1,000円	1,000円 (防塵ファイル付 1200)	1,000円 (防塵ファイル付 1200)	900円 (防塵ファイル付 1100)

3.5は1枚当り

TDK 2DD	TDK 2HD	3M MF-2HD	コニカ	マクセル
180円	300円	300円	290円	300円

5"2HDの注文は100枚単位又はそれ以上で、3.5"は10枚単位からお受け致します

ノーブランド いずれも1枚当りの単価

5"2D	30円	3.5"2HD バルク	120円
5"2HD	59円	3.5"2HD 10Pケース入り	150円
3.5"2DD バルク	70円	3.5"2HD 1Pケース入り	150円

98マウス

MS-50AUTO	MS-50HR	PC-9872U
100, 200, 400切替	400カウント	NEC純正
9,000円	6,000円	8,000円

2,300円

ディスクドライブ

3.5"2HDシングル 25,000円イーブル付
5"2HD, 2DDダブル 49,000円

2HD; 2DD自動切替ドライブ
ランドコンピュータLDS-3VM2 40,000円
LDS-5UV2 43,000円
アクセルオートFDC-58 60,000円 57…48,000円
FDC-358 60,000円 57…48,000円

パソコン特価品

PC-9801RA2	318,000円	PC-286VF	198,000円
RX2	242,000円	PC-286VS	208,000円
EX2	243,000円	PC-386	410,000円
9801DO	209,000円	PC-286LE	208,000円
VM11	204,000円	PC-286LE-H20	298,000円
UV11	185,000円	PC-286LS	328,000円
		PC-386LS	375,000円

Lotus 1-2-3 R2, 1J	桐 Ver II	新松	EXE	EXE PLUS	Ninja3	Quick BAsic	QuickC	MICRO SOFT EXCEL	NEC DOS, マニアル OS/2, WINDOW
57,000円	59,800円	39,800円	29,800円	39,800円	25,000円	13,900円	13,900円	68,000円	全て25%OFF

コピーツール ウイザード98¥13,400 きあら¥11,000 THE FILEMASTER¥11,000 X6800版¥10,000 アインシュタインVX¥58,000

代金引替OK! (代金引替手数料はお客様負担でお願いします) (表示価格は全て税込みですおまちがえのないようお願いします)
(おつりはお返し出来ませんのでおつりのないように願います)

御注文は必ず在庫を確認して頂いてから、現金書留、銀行振込、郵便振替でお申し込み下さい
現金書留の場合：封筒の中に必ず※1注文書を入れて下さい あて名は阪神商会通販部I/O係
※2 銀行振込の場合：お振り込みして頂いてから電話かFAX等でご連絡下さい。
※2 郵便振替の場合：振替用紙の通信欄に注文内容を記入してください
送料についてはお問合わせ下さい。
一週間以内の初期不良は確認の上、新品と交換致します。メーカー保証付き。

定休日：毎週木曜

※1 注文書には必ず住所、郵便番号、氏名、電話番号、注文品の品名、数量、単価を書いて下さい
※2 振込手数料は必ずお客様負担でお願いします。
銀行口座 三和銀行 恵美須支店 普通237942 阪神商会
振替口座 大阪3-21944 阪神商会 浪速日本橋東

阪神商会

営業時間 10時~7時

通販専用 ☎06(643)2131

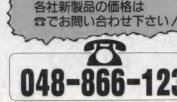
〒556 大阪市浪速区日本橋5-7-11
エビスビル2F
FAX.06(634)2902

この秋……何かがおこる―― ◇スタッフ募集中！◇

すごい

'89 大感謝セール!!

★新品全製品特価販売中！

営業10:00〜20:00 第1第3水曜休日

■中古機の販売は、全製品完全整備してございます。
アフターサービスも万全を期しています。(3ヶ月保証付)
■価格は常に変動しています。電話でお確かめ下さい。
■下取り機は、完動・無改造・箱・マニュアルが揃っていること。

買い換えコーナー

新品機種 / 下取機種	PC-9801RA2	PC-9801ES2	PC-9801RX2	PC-98DO	PC-286VS-STD	PC-286VF-STD	X68000PRO CZ-602Dセット
	差額(税別)	差額(税別)	差額(税別)	差額(税別)	差額(税別)	差額(税別)	差額(税別)
PC-9801RX2	¥120,000	¥105,000	――	¥ 10,000	¥ 48,000	¥ 5,000	¥ 83,000
PC-9801VX21	¥135,000	¥120,000	¥ 53,000	¥ 30,000	¥ 63,000	¥ 20,000	¥ 98,000
PC-9801VX2	¥145,000	¥130,000	¥ 65,000	¥ 40,000	¥ 75,000	¥ 30,000	¥108,000
PC-9801VM21	¥160,000	¥145,000	¥ 80,000	¥ 55,000	¥ 90,000	¥ 75,000	¥123,000
PC-9801VM2(640K)	¥175,000	¥160,000	¥ 95,000	¥ 70,000	¥105,000	¥ 60,000	¥138,000
PC-9801UX21	¥155,000	¥140,000	¥ 75,000	¥ 50,000	¥ 85,000	¥ 40,000	¥118,000
PC-9801UV11	¥185,000	¥170,000	¥105,000	¥ 80,000	¥115,000	¥ 70,000	¥148,000
PC-9801LV22	¥140,000	¥125,000	¥ 60,000	¥ 35,000	¥ 70,000	¥ 25,000	¥103,000
PC-286VE-STD	¥170,000	¥155,000	¥ 90,000	¥ 65,000	¥100,000	¥ 55,000	¥133,000
PC-286V-STD	¥185,000	¥170,000	¥105,000	¥ 80,000	¥115,000	¥ 70,000	¥148,000
PC-8801VA2	¥190,000	¥175,000	¥110,000	¥ 85,000	¥120,000	¥ 75,000	¥153,000
PC-8801FA	¥260,000	¥245,000	¥180,000	¥155,000	¥190,000	¥145,000	¥223,000
PC-8801FH/30	¥275,000	¥260,000	¥195,000	¥170,000	¥205,000	¥160,000	¥238,000
X68000セット	¥125,000	¥110,000	¥ 45,000	¥ 20,000	¥ 55,000	¥ 15,000	¥ 88,000
X1ターボZセット	¥240,000	¥225,000	¥160,000	¥135,000	¥170,000	¥125,000	¥203,000
X1ターボIIIセット	¥255,000	¥240,000	¥175,000	¥150,000	¥185,000	¥140,000	¥218,000
FM-77AV40SXセット	¥225,000	¥210,000	¥145,000	¥120,000	¥155,000	¥110,000	¥188,000

優良中古バザールコーナー

機種	下取価格	販売価格(税別)	機種	下取価格	販売価格(税別)
PC-9801RA2	¥270,000	¥290,000	PC-286VE-STD	¥155,000	¥175,000
PC-9801RX2	¥205,000	¥225,000	PC-286V-STD	¥140,000	¥158,000
PC-9801VX21	¥190,000	¥210,000	PC-286U-STD	¥120,000	¥130,000
PC-9801VX2	¥180,000	¥195,000	PC-286LE-STD	¥190,000	¥210,000
PC-9801VM21	¥165,000	¥180,000	X68000セット	¥200,000	¥228,000
PC-9801VM2(640K)	¥150,000	¥165,000	X68000PROセット	¥230,000	¥258,000
PC-9801UX21	¥170,000	¥185,000	X1ターボZセット	¥ 85,000	¥105,000
PC-9801UV11	¥140,000	¥155,000	X1ターボIIIセット	¥ 70,000	¥ 90,000
PC-8801FA	¥ 65,000	¥ 80,000	FM-77AV40SXセット	¥100,000	¥120,000
PC-8801FH/30	¥ 50,000	¥ 65,000	プリンター136桁24Pインパクト	¥ 60,000〜	¥ 80,000〜
PC-8801SR-FR/30	¥ 40,000	¥ 55,000	PC-PR201V2	¥ 90,000	¥120,000
PC-8801VA2	¥135,000	¥155,000	4050文字アナログRGBディスプレイ	¥ 25,000〜	¥ 39,000〜

その他何でもお問い合わせ下さい。

パソコンレンタル開始（送料・税別）

パソコンを効率よく活用するなら、今はレンタルがおトク／ パソコンのモデルチェンジはいまや1年に1度、機能は向上して、値段は安くなる。その点レンタルならいつでも最新機種が使えて、しかも低価格。その上、万一故障してもすぐに代替機種をお送りしますので、安心してお使いいただけます。延長、解約も電話一本でOKまた、レンタルなら経費で導入できます。はじめてパソコンを導入しようとお考えの方、あるいは今ご検討中の方は是非比較してみてください。

機種名	1ケ月	3ケ月/月	6ケ月/月	12ケ月/月	機種名	1ケ月	3ケ月/月	6ケ月/月	12ケ月/月
PC-9801RA2	¥35,000	¥28,000	¥21,000	¥15,750	PC-KD854	¥ 7,000	¥ 5,600	¥ 4,200	¥ 3,150
PC-9801RX2	¥30,000	¥24,000	¥18,000	¥13,500	PR-201V2	¥24,000	¥19,200	¥14,400	¥10,800
PC-286LS-STD	¥36,000	¥28,800	¥21,600	¥16,200	2MB EMSボード	¥15,000	¥12,000	¥ 9,000	¥ 6,750
PC-386LS	¥48,000	¥38,400	¥28,800	¥21,600	40MBハードディスク	¥30,000	¥24,000	¥18,000	¥13,500
X68000 PROセット	¥38,000	¥30,400	¥22,800	¥17,100	外付け3.5″FDD	¥15,000	¥12,000	¥ 9,000	¥ 6,750
FM-TOWNSセット	¥36,000	¥28,800	¥21,600	¥16,200	IN-503H	¥25,000	¥20,000	¥15,000	¥11,250

全国直送

◎ご注文は現金書留又は銀行振込(手数料800円)で、送料1,000円(全国一律)を添えてお申し込み下さい。

銀行振込口座
埼玉BK浦和白幡支店
㈱11座332341

◎現金書留はメモに、郵便振替は裏面通信欄に商品名とあなたの電話番号をお書き下さい。
◎クレジットは、新品・中古共、月々￥3,000よりOK。
ボーナス一括払いもどうぞ。

株式会社エコーシステム
〒336 浦和市四谷1-2-1
TEL.048(866)1237
FAX.048(863)1827

おもしろショップ
特価 TOMBOY 情報
新品パソコンセット!!
PC-9801RX2 NEC
(16ビットCPU80286 12MHz)
+CU-14FD SHARP
(14インチアナログカラー0.31ミリ)
+VP-1000PC EPSON
(15インチ24ピンドットプリンタ)
税込み定価合計¥592.044
トムボーイ特価¥359.000
39.4%OFF
PC-98DO NEC
(V30&Z-80 98&88ソフト使用可)
+CU-14GD SHARP
(14インチアナログカラー0.39ミリ)
+M-1024 II P/X brother
(10インチ24ピンドットプリンタ)
税込み定価合計¥481,628
トムボーイ特価¥293.000
39.2%OFF
X68000 PRO (CZ-652C)
(MPU68000 RAM 1Mbyte)
+CZ-603D
(14インチアナログカラー0.31ミリ)
+CZ-8PC4
(10インチ48ドット熱転写カラープリンタ)
税込み定価合計¥497.078
トムボーイ価格¥お電話下さい。
上記価格はすべて税込み価格です。
PC-9801RA2 NEC
(32ビットCPU80386 16MHz)
+CMT-147H SANYO
(14インチアナログカラー0.31ミリ)
+PC-PR201B NEC
(15インチ24ピンドットプリンタ)
税込み定価合計¥703.078
トムボーイ特価¥445.000
36.7%OFF
PC-286VF-STD NEC
(16ビットCPU80286 12MHz)
+PC-KD854N NEC
(14インチアナログカラー0.39ミリ)
+CR-3415 STAR
(15インチ24ドットカラープリンタ)
税込み定価合計¥546.724
トムボーイ特価¥333.000
39.0%OFF
X68000ACE/HD (CZ-611C)
(20メガハードディスク内蔵)
+CZ-612D
(15インチアナログTVカラー0.31ミリ)
+CZ-8PC9
(10インチ24ピンドットプリンタ)
トムボーイ価格¥お電話下さい。
上記価格はすべて税込み価格です。
中古パソコンの巻
PC-9801RA2 ¥309.000
PC-9801RX2 (新同) ¥230.000
PC-9801VX21 ¥215.000
PC-9801VM21 ¥199.000
PC-9801VM2 640K ¥189.000
PC-9801UV2 ¥155.000
PC-9801LV21 ¥169.000
PC-98XA3+N5923 ¥200.000
PC-98LT/11 ¥100.000
PC-98XL² ¥420.000
PC-286VF-STD(新同) ¥189.000
PC-286LE-STD(新同) ¥196.000
PC-8801SR/30 ¥63.000
PC-8801FH/30 ¥69.000
そのほかの特価品
RAMボード
I/O DATA PIOPC34E-2M ¥49.800
PIOPC34E-4M ¥89.800
PIOPC34H-1M ¥29.800
PIOPC34H-2M ¥54.800
メルコ EMZ-512 ¥18.000
EMZ-1000 ¥25.800
EMJ-2000 ¥53.800
EMJ-4000 ¥93.800
ハードディスク
ウインテック WD-40 ¥68.000
WD-40LTD ¥94.800
WD-80LTD ¥125.800
ロジテック LHD-34K ¥93.000
LHD-34V ¥120.000
ICM SR-40 ¥85.000
SR-60 ¥109.000
SR-80 ¥135.000
ニホンテクサ TRUST40S ¥100.000
TRUST40E ¥105.000
上記価格はすべて税込み価格です。
今月の超目玉商品
PC-9801UV2(640K)
(3.5インチFDD*2, CPU V30 10MHz)
+PC-KD854
(14インチアナログカラー0.39ミリ)
もちろん税込み
定価合計¥422.800
中古特価¥189.000
1部アイドル除く
超高額買取り実施中
中古ソフト買取り
定価の 40%→60%
対象商品 ○中古ゲームソフト ○中古ファミコンソフト 等も高額にて
そのほか ○中古パソコン ○中古ビジネスソフト 買い取り致します。
通販OK!
日本橋地図
指定駐車場 日五パーキング
ディスクピア
アシベ
新電気
J&Pメディアランド
アビック
NTT
コムスポット丸紅
地下鉄恵美須町出口
瀬川電器
スタンバイ
丸紅電子
フジコーキ
日本橋会館
上新8番館
キタ商店
中川ムセン
ニノミヤエレランド
三和BANK
J&Pテクノランド
阪神高速
SHARP
浪速警察署
N
おもしろショップ
トムボーイ
〒556 大阪市浪速区日本橋5-11-8
TEL 06-645-1198
FAX 06-645-1078
●営業時間●
平日・月〜金 PM12:00〜PM8:00
土・日・祝 AM10:00〜PM8:00
定休日木曜日
●振込先●
三和銀行恵美須支店
(普)3521169
価格はすべて税込価格です

コンピュータショップ 秋葉原「エルテイ」

ベストセレクションからソフト&ハードの技術サポートまで 他にはない親切体制で皆さまのご来店をお待ちしています。

PROSIDE D.I.Y SYSTEM

コンピュータを安く、早く、簡単につくれるD.I.Yキット。お客様でつくる楽しみとつくった感激を味わえるとともに最少のコストでコンピュータを購入できる魅力を追求しました。

AX386/286組立キットシリーズ

■基本システムの構成

P386/25DAX-10SKD
●CPU:i80386(25MHz) ●RAM:1MB標準 ●JEGA, MIO(P10, S10各1) ●HFDC(FDD/HDD) ●5"1.2MB FDD1台 ●AX仕様キーボード ●電源200W ●筐体(テーブルトップ)

P386/20DAX-10SKD
●CPU:i80386(20MHz) ●RAM:1MB標準 ●JEGA, MIO(P10, S10各1) ●HFDC(FDD/HDD) ●5"1.2MB FDD1台 ●AX仕様キーボード ●電源200W ●筐体(テーブルトップ)

P386SDAX-10SKD
●CPU:i80386SX(16MHz) ●RAM:512KB標準 ●JEGA, MIO(P10, S10各1) ●HFDC(FDD/HDD) ●5"1.2MB FDD1台 ●AX仕様キーボード ●電源200W ●筐体(テーブルトップ)

P286DAX-10SKD
●CPU:i80286(10MHz) ●RAM:512KB標準 ●JEGA, MIO(P10, S10各1) ●HFDC(FDD/HDD) ●5"1.2MB FDD1台 ●AX仕様キーボード ●電源200W ●筐体(テーブルトップ)

■AX組立キット価格表

システム構成	モデル名	P386/25DAX シリーズ	P386/20DAX シリーズ	P386SDAX シリーズ	P286DAX シリーズ
1 基本システム	10SKD	448,000	388,000	248,000	224,000
2 基本システム+モノクロCRT	11SKD	498,000	438,000	298,000	274,000
3 基本システム+1FDD+モノクロCRT	12SKD	513,000	453,000	313,000	289,000
4 基本システム+20MBHDD+モノクロCRT	13SKD	548,000	488,000	348,000	324,000
5 基本システム+カラーCRT	21SKD	538,000	478,000	328,000	295,000
6 基本システム+1FDD+カラーCRT	22SKD	553,000	493,000	343,000	310,000
7 基本システム+20MBHDD+カラーCRT	23SKD	588,000	528,000	378,000	345,000
8 基本システム+40MBHDD+カラーCRT	24SKD	628,000	568,000	418,000	385,000
9 基本システム+80MBHDD+カラーCRT	28SKD	688,000	628,000	478,000	445,000
10 基本システム+150MBHDD+カラーCRT	29SKD	918,000	858,000	—	—

＊モノクロCRT及びカラーは14インチ、VGA対応マルチスキャン(自動追従)です

AT互換、386/286組立キットシリーズ

■基本システムの構成

P386/25D-10SKD
●CPU:i80386(25MHz) ●RAM:1MB標準 ●EGA, MIO(P10, S10各1) ●HFDC(FDD/HDD) ●5"1.2MB FDD1台 ●101型キーボード ●電源200W ●筐体(テーブルトップ)

P386/20D-10SKD
●CPU:i80386(20MHz) ●RAM:1MB標準 ●EGA, MIO(P10, S10各1) ●HFDC(FDD/HDD) ●5"1.2MB FDD1台 ●101型キーボード ●電源200W ●筐体(テーブルトップ)

P386SD-10SKD
●CPU:i80386SX(16MHz) ●RAM:512KB標準 ●EGA, MIO(P10, S10各1) ●HFDC(FDD/HDD) ●5"1.2MB FDD1台 ●101型キーボード ●電源200W ●筐体(テーブルトップ)

P286D-10SKD
●CPU:i80286(10MHz) ●RAM:512KB標準 ●EGA, MIO(P10, S10各1) ●HFDC(FDD/HDD) ●5"1.2MB FDD1台 ●101型キーボード ●電源200W ●筐体(テーブルトップ)

■AT交換・組立キット価格表

＊P286D-00SKDはCGA対応、他は上記と同じ

システム構成	モデル名	P386/25D シリーズ	P386/20D シリーズ	P386SD シリーズ	P286D シリーズ
① 基本システム	10SKD	398,000	358,000	198,000	178,000
2 基本システム+モノクロCRT	11SKD	448,000	408,000	248,000	228,000
3 基本システム+1FDD+モノクロCRT	12SKD	463,000	428,000	263,000	243,000
4 基本システム+20MBHDD+モノクロCRT	13SKD	498,000	458,000	298,000	278,000
5 基本システム+カラーCRT	21SKD	488,000	448,000	288,000	240,000
6 基本システム+1FDD+カラーCRT	22SKD	503,000	463,000	303,000	255,000
7 基本システム+20MBHD+カラーCRT	23SKD	538,000	498,000	338,000	290,000
8 基本システム+40MBHD+カラーCRT	24SKD	578,000	538,000	378,000	330,000
9 基本システム+80MBHD+カラーCRT	28SKD	638,000	598,000	438,000	390,000
10 基本システム+150MBHDD+カラーCRT	29SKD	868,000	828,000	—	—

386AUXシリーズ

■主なハードウェア仕様
●CPU P386AUX-x33シリーズ i80386(33MHz)/P386AUX-x25Cシリーズ i80386(25MHz) ●コプロセッサ i80387/(オプション) ●メインメモリ 1MB標準実装(メモリ拡張MAX16MB) ●キャッシュメモリ 64KB(SRAM)標準実装 ●BIOS AMI-386(Set-up, Diagnostics付) ●グラフィックス JEGA(AX仕様)ボード(テキストとグラフィックの重ね合せ可 ※グラフィックス日本語モード640×480ドット、英語モードEGA及びCGA ●FDD 5"、1.2MB FDD(MAX2基)、3.5"FDD混在可(オプション) ●ハードディスク 20MB、40MB、80MB、150MB、300MB(注1) ●拡張スロット 32ビットバス×1(メモリ専用)、16ビットバス×6.8ビットバス×1 ●標準インターフェース シリアルI/F(1ポート)、パラレルI/F(1ポート) ●キーボード AXキーボード(日本語対応、105キー) (注1)HDD300MBタイプはSCSIインタフェース仕様となります。

標準価格 P386AUX-x33Cシリーズ ¥1,098,000より P386AUX-x25Cシリーズ ¥948,000より

286AUXシリーズ

■主なハードウェア仕様
●CPU i80286(10MHz) ●コプロセッサ i80287(オプション) ●メインメモリ 640KB標準実装(メモリ拡張MAX8MB) ●BIOS AMI-286(Set-up, Diagnostics付) ●グラフィックス JEGA(AX仕様)ボード(テキストとグラフィックの重ね合せ可) ●FDD 5"、1.2MB FDD(MAX2基)、3.5"FDD混在可(オプション) ●ハードディスク 20MB、40MB、80MB ●拡張スロット 16ビットバス×6.8ビットバス×2 ●標準インターフェース シリアルI/F(1ポート)、パラレルI/F(1ポート) ●キーボード AXキーボード(日本語対応、105キー)

標準価格 P286AUX-x10Cシリーズ ¥438,000より

●AX対応キット JEGA+BIOS+KeyBOARD…¥72,000
●AX対応ソフト PONAX……………¥10,000
PONAX(ADDONAX)はPC-DOS(MS-DOS)を一切変更することなく追加するだけでAXアプリケーションが動作する日本語化ソフトです。
●SOFT BOOK AX-800……………¥1,000(送料込み)

お申し込みは今すぐお電話でお願いします。入金は、現金書留、銀行振込(電信扱い)で。入金確認の上、発送します。

〈振込先〉三菱銀行秋葉原支店 当9012863

もしも、万一に備えあれば安心!!
高性能電源バックアップ装置
Mini UPS SRシリーズ

SR-601 600VA ¥118,000

SR-122 1.2KVA ¥178,000

※掲載商品の表示価格には消費税は含まれておりません。

エルテイ (株式会社 三真電機) TEL.03(256)6723
〒113 東京都文京区湯島1-2-5 聖堂前ビル1F FAX.03(253)2697

10月18日現在の価格です。 パソコン フロッピーディスク 安く売ります。

24時間テレホンサービス 03-837-9270
価格は変動します。ご確認下さい。

●フロッピーは1枚当りの価格です。ご注文は10枚単位でお受けしております。 ●消費税はふくまれていません(総合計の3%となります)

ノーブランドフロッピーディスク

品名	価格
5"2D (白箱)	29円
5"2HD (白箱)	53円
3.5"2DD (バルク)	75円
3.5"2HD (バルク)	120円
5"2D (10P)	55円
5"2DD (白箱)	65円
5"2HD (256A)(白箱)	69円
5"2HD (10P)	85円
3.5"2DD (10P)	95円
3.5"2DD (1P)	100円
3.5"2HD (10P)	150円
3.5"2HD (1P)	160円

メーカー / フロッピー	5インチ 5"2D	5インチ 5"2DD	5インチ 5"2HD	3.5インチ 3.5"2DD	3.5インチ 3.5"2HD	8インチ 8"2D
コニカ	98円		100円	180円	290円	225円
3M (NEWタイプ)	100円	110円	95円	190円	340円	230円
TDK (EB)	100円	110円	98円	190円	280円 (10箱入)	
マクセル (RD)	110円	115円	93円	195円	(NEWタイプ) 298円	240円
SONY	89円		100円		280円	

コンピューター

メーカー	機種	定価	価格
NEC	PC-9801RX2	定398,000円	218,000円
エプソン	PC-286VF	定298,000円	175,000円
エプソン	PC-286LE-STD	定368,000円	193,000円
NEC	PC-9801RA2	定498,000円	289,000円
NEC	PC-9801ES2	定448,000円	289,000円
NEC	PC-9801EX2	定348,000円	219,000円
NEC	PC-9801LV22	定378,000円	235,000円
NEC	PC-9801VM11	定328,000円	185,000円
NEC	PC-9801UV11	定265,000円	162,000円
NEC	PC-98DO	定298,000円	189,000円
エプソン	PC-286VS-STD	定388,000円	206,000円
エプソン	PC-286LS-STD	定478,000円	302,000円
エプソン	PC-286LS-H20	定613,000円	399,000円
エプソン	PC-286US-STD	定268,000円	169,000円
東芝	J-3100SS	定198,000円	円

ディスプレイ

メーカー	機種	定価	価格
NEC	PC-KD854N	定84,800円	51,000円
サンヨー	CMT-147H	定84,800円	49,500円
シャープ	CU-14FD	定74,800円	51,000円
NEC	PC-KD853N	定118,000円	76,000円
NEC	PC-TV454	定118,000円	78,000円
NEC	PC-TV455	定138,000円	88,000円
三菱	XC-1498C	定99,800円	54,000円

プリンター

メーカー	機種	定価	価格
エプソン	AP-800PC	定99,800円	62,000円
エプソン	VP-2000PC	定158,000円	104,000円
NEC	PC-PR101TL3	定69,800円	48,000円
NEC	PC-PR201G	定158,000円	96,000円
スター	CR-3415CL	定148,000円	89,500円
エプソン	AP-550PC	定69,800円	46,000円
エプソン	VP-1000PC	定148,000円	79,000円
スター	BR-2415	定94,800円	59,500円

PC-98・PC-286用周辺機器

分類	機種	定価	価格
マウス	TN=98B (東京ニーズ)	定5,800円	2,800円
マウス	MS-50L (日本エレクトロニクス)	定5,800円	3,800円
ラムボード	I/O 2ME PIO PC34HX (EMSプラス増設OK)	定70,000円	48,000円
ラムボード	(メルコ) EMJ-2000mkz	定64,800円	48,000円
3.5インチ外付1ドライブ	(SNE) MIN-III	定39,800円	26,000円
3.5インチ外付1ドライブ	(アクセル) FDC-355	定58,000円	29,000円
5インチ1ドライブ	(アクセル) FDC-55 1ドライブ	定58,000円	29,000円
5インチ1ドライブ	(アクセル) FDC-58 HD/2DD自動切替 2ドライブ	定98,000円	59,500円
3.5インチ外付2ドライブ	(アクセル) FDC-356	定85,000円	45,000円
3.5インチ外付2ドライブ	(アクセル) FDC-358 HD/2DD自動切替	定85,000円	59,000円
40メガハードディスク	(テクノジャパン) SP-340II	定115,000円	74,000円
40メガハードディスク	(ICM) SR-40	定118,000円	89,000円
内蔵型ハードディスク	アクセル AHD-1040-1 (VM11、RX2、RA2、EX2、ES2用 ソフトI/F付)	定148,000円	89,500円
内蔵型ハードディスク	日本テクサ RA-HC40 (VM11、RX2、RA2、RL2用)	定128,000円	89,000円
60メガハードディスク	ICM(60メガ) SR-60	定148,000円	109,000円
60メガハードディスク	(ICM) SR-80	定198,000円	145,000円
音源ボード	SB-1 (NEC PC-9801-26Kとコンパチ)	定19,800円	12,500円
音源ボード	(SNE) サウンドオーケストラ ステレオ	定29,800円	19,000円
モデム	(オムロン) MD-1200AIII	定19,800円	15,000円
モデム	(オムロン) MD-2400B	定49,800円	34,500円

ラック

PHS-635(国産品) 定26,500円 **13,500円**

フロッピーケース

品名	価格
3.5インチ用 150枚収納ケース 引出しタイプカギ付	3,300円
5インチ用 150枚収納 引出しタイプカギ付	3,500円
3.5インチ用(カギ付) 40枚収納	900円
3.5インチ用(カギ付) 80枚収納	1,200円
5インチ用(カギ付) 50枚収納	1,000円
5インチ用(カギ付) 100枚収納	1,300円
5インチ用(カギ付) 120枚収納	1,400円

ワープロ

メーカー	機種	定価	価格
文豪	ミニ7HG	定198,000円	116,000円
ナショナル	U1プロ501A1	定165,000円	119,000円
SONY	PJ-1000	定178,000円	円

ソフト

品名	定価	価格
一太郎Ver.4	定58,000円	41,000円
まいとーく	定28,000円	19,800円
NEC MS-DOS (PS98-015-HMD)	定20,000円	14,000円
ロータス1・2・3plus (5"2HD・3.5"2HD)	定99,800円	59,500円

通信販売部

お申し込みは、お電話で 03-837-9251(代表)

通販部は日・祭日は休ませていただきます。(店頭販売部は年中無休)

■受付時間/12:00〜18:00

- お支払いは銀行振込み及び現金書留でお願いいたします。
- FAX、現金書留でご注文の場合は、お電話で金額・在庫等を確認の上ご注文ください。
- 全国発送料1ヶ口500円(フロッピー5インチ400枚まで、3.5インチ200枚まで、ビデオテープ40本まで)沖縄・離島別途見積りいたします。
- ご入金確認しだい発送いたします。全国5日以内でお届けいたします。(離島は多少時間がかかります)
- 保証はメーカー保証になります。 ■一週間以内の不良は、確認のうえ交換いたします。
- FAXでのお見積はご遠慮ください。 ■お客様のご都合による解約、変更は受付致しません。

振込口座 三菱銀行・秋葉原支店(普)0128111

株式会社 フロッピー通販
〒101 東京都千代田区外神田5-1-5 (松永第一ビル3F)
TEL. 03-837-9251 FAX. 03-837-9261 (24h)

秋葉原店

定はメーカー希望小売価格です。

千葉のピーシーセブンは

中古パソコンの穴場!!

（周辺機器、ソフト各種、雑誌、ワープロ、ファックス等、ピーシーセブンは、なんでも買取り、販売します!）

只今『PC-7秋の大感謝祭実施中!』

★お近くの方、出張買取り、出張販売もいたします。

まずは ☎0472-47-0070

- 新品パソコン超特価販売いたします。
- 優良中古パソコン（保証付）安く販売致します。
- お得なレンタル&委託販売受付中。
- 各種企業向、商店向ソフト制作致します。

★買取り価格（完動品/無改造/箱/マニュアル/付属品付の価格です。） 89年 9月20日現在

中古機種【本体】	買取り価格
●PC-9801RA2	¥287,000
●PC-9801RX2	¥207,000
●PC-9801VM11	¥187,000
●PC-9801VX21	¥197,000
●PC-9801VX2	¥187,000
●PC-9801VM21	¥167,000
●PC-9801VM2	¥137,000
●PC-9801UX21	¥167,000
●PC-9801UV21	¥137,000
●PC-9801UV2	¥117,000
●PC-9801M2	¥107,000
●PC-9801VF2	¥ 77,000
●PC-9801F2	¥ 57,000
●PC-9801LT model 21	¥ 67,000
●PC-9801U2	¥ 47,000
●PC-8801MA	¥ 77,000
●PC-8801FA	¥ 67,000
●PC-8801MH	¥ 57,000
●PC-8801FH	¥ 47,000
●PC-8801SR	¥ 37,000
●X68000セット	¥217,000
●X1 ターボZ	¥ 57,000
●X1 ターボIII	¥ 47,000
●PC-286V	¥137,000
●PC-286U	¥107,000
●PC-286 model 0	¥117,000
【ディスプレイ】	
●PC-KD853	¥ 37,700
●PC-KD861	¥ 37,700
●PC-KD862	¥ 35,700
●PC-KD863S	¥ 45,700
●PC-KD851	¥ 37,700
●PC-KD871	¥ 49,700
●PC-KD551K	¥ 21,700
●PC-TV451N	¥ 53,700
●PC-TV452	¥ 44,700
●PC-TV453N	¥ 50,700
●PC-TV352	¥ 43,700
●PC-TV471	¥ 65,700
●PC-TV472	¥ 63,700
●CU-14A4	¥ 29,700
【プリンター】	
●PC-PR201V2	¥125,700
●PC-PR201H2	¥ 80,700
●PC-PR201F2	¥ 50,700
●PC-PR201TH	¥ 60,700
●PC-PR101TL2	¥ 25,700
●PC-PR101E	¥ 35,700
●NM-9950II	¥ 65,700
●NM-9700	¥ 41,700
●VP-1000	¥ 50,700
●VP-800	¥ 44,700
●AR-2415	¥ 43,700
●AR-2410	¥ 32,700
【その他】	
●周辺機器各種	高価買取り中
●ゲームソフト各種	高価買取り中
●ビジネスソフト各種	高価買取り中
●関連図書各種	高価買取り中
●ワープロ各種	高価買取り中

★中古価格は変動しますので、電話にて確認してください。

★宅急便、運送便にてお送りください。点検の上送金致します。

★中古販売価格（完全整備/本体6ヶ月保証付） ※販売価格には消費税は含まれておりません。

中古機種【本体】	販売価格
●PC-9801VX2	¥207,000
●PC-9801VM2	¥157,000
●PC-9801U2	¥ 67,000
●PC-8801MA	¥ 97,000
●PC-8801MR	¥ 67,000
●PC-8801mkII/30	¥ 39,700
●PC-88VA	¥107,000
●FMタウンズセット	¥297,000
●FM-77AV40セット	¥107,000
【ディスプレイ】	
●PC-KD853	¥ 59,700
●XC-1498C(新品)	¥ 54,800
●PC-KD863S(新品)	¥ 63,700
【プリンター】	
●PR-201V	¥149,000
●NM-9950II(新品)	¥115,000
●PR-101L	¥ 35,700
【その他】	
●40Mハード(新品)	¥ 79,800
●外付5"2ドライブ(新品)	¥ 50,000
●パソコンデスク(4段・新品)	¥ 13,400

★通販ご希望の方は、必ず電話にて予約後、送金してください。

ピーシーセブン安心の7ヶ条

- 第1条　中古品も保証付
- 第2条　送料無料（3万円以上の品）
- 第3条　代金引換システム
- 第4条　クレジット取扱い
- 第5条　買取りもスピーディな送金
- 第6条　中古査定料無料
- 第7条　お得な下取交換システム

埼玉支店オープンに伴い
店長候補募集!

触って買える店
中古パソコン・ショップ（買取り・中古・新品販売・下取り）

PC7 株式会社ピーシーセブン
〒281 千葉市稲毛東2丁目4－6 稲栄ビル1F
TEL.0472-47-0070 FAX.0472-48-5665

● 京成稲毛駅より徒歩0分（JR寄り）、JR稲毛駅より徒歩7分
● 営業時間：11：00～20：00 ● 定休日：木曜日

お気軽にお立ち寄り下さい
←東京 ↑16号線 千葉→ JR稲毛 ピーシーセブン ←上野 京成稲毛 14号線 千葉→

【振込先】銀行名：富士銀行稲毛支店／口座番号：(普)1521896／ 株式会社ピーシーセブン

2 買って安心 使って便利!! 日本マイコン流通センター

中古マイコン激安SHOP

お手持ちのマイコンから中古マイコンへの買い換えが出来ます
価格はすべて消費税込みの価格です 在庫数500種2000点

中古マイコン大バーゲン!

今月の特選中古品

富士通 FMタウンズセット
驚異のフルカラー表示
大容量CD-ROM搭載
中古激安品
大特価 お電話にて

NEC PC-8801MKⅡFR30
定価¥178,000
大特価 ¥69,800
- 漢字ROM標準実装
- 5 2Dドライブ2基内蔵 FM音源内蔵
- もちろんSR用ソフトもOK

回数	1回目	2回目以降
10回	¥7,682	¥7,600
15回	¥5,376	¥5,200
24回	¥4,164	¥3,400

NEC PC-88VA
定価¥298,000
大特価 ¥118,000
- 5 2HD/2D FDD2基搭載
- 65,536色のグラフィック表示で写真並みの表現可能
- 16ビットCPU高速処理
- FM音源搭載のサラウンド機能

回数	1回目	2回目以降
15回	¥8,960	¥8,800
20回	¥7,680	¥6,800
36回	¥7,500	¥4,000

メーカー・品名	定価(円)	特価(円)
パソコン本体		
NEC PC-9801RA5(32ビット、40メガ内蔵、新品同様)	736,000	445,000
NEC PC-9801RA2(32ビット)	498,000	お電話にて
NEC PC-9801RX2(現行モデルの中古)	398,000	お電話にて
NEC PC-9801VX21	433,000	228,000
NEC PC-9801VX2	433,000	208,000
NEC PC-9801VM21	390,000	お電話にて
NEC PC-9801VM11	328,000	お電話にて
NEC PC-9801VM2(別売り256K-RAM¥8,900有り)	415,000	189,000より
NEC PC-9801VF2	348,000	119,000
NEC PC-9801M2(別売り512K-RAM¥9,800有り)	415,000	145,000
NEC PC-9801F2(別売り512K-RAM¥9,800有り)	398,000	85,800
NEC PC-98DO	298,000	お電話にて
NEC PC-9801UX21	348,000	218,000
NEC PC-9801UV21	318,000	159,000
NEC PC-9801UV11	255,000	165,000
NEC PC-9801UV2	318,000	148,000
NEC PC-9801U2	298,000	68,000
NEC PC-9801E(別売り512K-RAM¥9,800有り)	218,000	55,800
NEC PC-9801(別売り512K-RAM¥9,800有り)	298,000	39,800
NEC PC-9801CV21(カラーCRT標準装備)	355,000	208,000
NEC PC-9801LS5(32ビットラップトップ、40メガ内蔵)	866,000	お電話にて
NEC PC-9801LS2(32ビットラップトップ)	628,000	298,000より
NEC PC-9801LX4(ラップトップ、20メガ内蔵)	588,000	お電話にて
NEC PC-9801LX2(ラップトップ)	448,000	268,000
NEC PC-9801LV22(ラップトップ)	378,000	228,000
NEC PC-9801LV21(ラップトップ)	345,000	198,000
NEC PC-98LT 1(ラップトップ、RAM640K増設済み)	238,000	89,800
NEC PC-88VA3	398,000	238,000
NEC PC-88VA2	298,000	178,000
NEC PC-88VA	298,000	118,000
NEC PC-8801MA2	168,000	124,000
NEC PC-8801MA	168,000	99,800
NEC PC-8801MH	208,000	88,000
NEC PC-8801MKⅡMR	238,000	79,800
NEC PC-8801FE	129,000	84,800
NEC PC-8801FA	168,000	94,000
NEC PC-8801FH30	168,000	84,800
NEC PC-8801MKⅡFR30	178,000	69,800
NEC PC-8801MKⅡFR20	148,000	59,800
NEC PC-8801MKⅡSR30	258,000	79,800
NEC PC-8801MKⅡSR20	213,000	66,000
NEC PC-8801MKⅡ30	275,000	45,000
NEC PC-8801MKⅡ20	225,000	37,000
NEC PC-8801MKⅡ10	168,000	28,000
NEC PC-8801	228,000	18,000
NEC PC-8001MKⅡSR	108,000	14,800
NEC PC-8001	168,000	9,800
NEC PC-6601SR	155,000	38,000
NEC PC-6601	143,000	24,800
NEC PC-6001MKⅡSR	89,800	14,800
NEC PC-6001MKⅡ	84,800	9,800
NEC PC-Engine	29,800	16,800
エプソン PC-286VE-STD	298,000	188,000
エプソン PC-286V-STD	298,000	158,000
エプソン PC-286LE-STD(ラップトップ)	398,000	208,000
エプソン PC-286LE-H40(ラップトップ、40メガハードディスク内蔵)	588,000	原価放出
エプソン PC-286L-STD-N(ラップトップ)	348,000	188,000
東芝 J3100SSダイナBOOK(超人気品、新品)	198,000	お電話にて
東芝 J3100シリーズ各種	―――	158,000より
シャープ MZ-2861(PC互換機)	328,000	128,000
シャープ CZ-611C(X68000ACE-HD)新品限定品	399,800	298,000
シャープ CZ-611C(X68000ACE-HD)	399,800	258,000
シャープ CZ-601C(X68000ACE)	319,800	219,000
シャープ CZ-600C(X68000)	368,000	198,000
シャープ CZ-830C(X1twin)(PCエンジン装備)新品展示品	99,800	65,000
シャープ CZ-830C(X1twin)(PCエンジン装備)	99,800	55,000
シャープ CZ-803C(X1CS)	119,800	12,800
シャープ CZ-811C(X1F10)	79,800	12,800
シャープ CZ-820C(X1G10)	89,800	13,800
シャープ CZ-822C(X1G30)	118,000	28,000
シャープ CZ-850C(X1turbo10)	118,000	24,800
シャープ CZ-851C(X1turbo20)	248,000	48,000
シャープ CZ-852C(X1turbo30)	278,000	51,800
シャープ CZ-852C(X1turbo30)(取説なし)	278,000	46,800
シャープ CZ-862C(X1turbo40)	298,000	44,800
シャープ CZ-870C(X1turboⅢ)	168,000	65,800
富士通 FM-TOWNS2セット(在庫豊富、激安)		お電話にて
富士通 FM-TOWNS1セット(在庫豊富、激安)		お電話にて
富士通 FM-TOWNS1特別限定セット(2ドライブ仕様、新品、激安)		お電話にて
富士通 FM77-AV40SX(デジタイズ機能標準装備)	178,000	99,800
富士通 FM77-AV40	228,000	49,800
富士通 FM77-AV40EX(26万色、400ライン対応)	168,000	55,000
富士通 FM77-AV20EX(4096色表示)	128,000	49,800
富士通 FM77-AV20-2	168,000	48,000
富士通 FM77-AV2	158,000	45,000
富士通 FM77-AV1	128,000	35,000
富士通 FM77-L4	198,000	42,800
富士通 FM77-L2	198,000	36,800
富士通 FM77-D2	228,000	32,800
富士通 FM77-D1	198,000	29,800
富士通 FM-7/NEW7	99,800	12,800
三洋 MBC-17J-H40(40Mハードディスク内蔵、AXパソコン、専用モニター付)	678,000	298,000
三菱 マルチ8(初心者BASIC入門に最適)	―――	6,800
日立 MB6892(ベーシックマスターレベル3マーク5)	―――	9,800
任天堂 ファミリーコンピュータ	14,800	6,800
SEGA マスターシステム	16,800	9,400
SEGA マークⅢ	15,000	5,800
MSX		
ソニー HB-10(16K)	34,800	9,800
ソニー HB-201(64K)(附属品なし)	59,800	7,800
パナソニック FS-4000(32K)(漢字プリンター内蔵、ワープロパソコン)	106,000	28,000
パナソニック CF-2700(32K)	59,800	10,800
MSX2・MSX2+		
三菱 ML-G30モデル1(MSX2)FDD×1		38,000
三菱 ML-TS2(MSX2)	75,000	29,800
日立 MB-H3(64K、V-RAM64K)	99,800	12,800
ビクター HC-95(FDD×2、スーパーインポーズ機能搭載、新古品)	195,000	109,000
ビクター HC-90(FDD×1)スーパーインポーズ機能搭載	128,000	59,800
ソニー HB-F1XDJ(MSX2+)FDD×1	69,800	56,800
ソニー HB-F900(MSX2)FDD×1	148,000	84,800
ソニー HB-F1XDmkⅡ(MSX2)FDD×1	49,800	38,000
ソニー HB-F1(MSX2)	42,800	19,800
ソニー HB-T7(MSX2)(モデム内蔵)	59,800	28,000
パナソニック FS-A1(MSX2)	29,800	16,800
パナソニック FS-A1MkⅡ(MSX2)	29,800	19,800
パナソニック FS-A1F(MSX2)FDD×1	54,800	36,800より
パナソニック FS-A1FX(MSX2+)FDD×1	57,800	39,800
パナソニック FS-4500(MSX2、漢字プリンター内蔵、ワープロパソコン)	108,000	39,800
パナソニック FS-4600(MSX2、漢字プリンター内蔵、ワープロパソコン)		65,000
パナソニック FS-5000F2(MSX2、FDD×2)		46,800
パナソニック FS-5500F1(MSX2、FDD×1、デジタイズ機能内蔵)	168,000	54,800
ワープロ(すべて漢字プリンター装備)		
三洋 SWP-340(CRT、3.5FDD内蔵)	128,000	84,800
三洋 SWP-M21(3.5FDD内蔵)	―――	49,800
シャープ WD-290F(3.5FDD、52ドット印刷)	128,000	65,800
シャープ WD-605(CRT、3.5FDD、32ドット印刷、50音キー)	―――	58,000
シャープ WD-520(CRT、3.5FDD内蔵、Ai辞書)	128,000	59,800
東芝 ルポ90HX(3.5FDD内蔵)	188,000	118,000
東芝 ルポ50F(PWP-50F)(3.5FDD内蔵)	148,000	32,800
東芝 ルポ50FⅡ(PWP-50FⅡ)(3.5FDD内蔵)	128,000	40,800
松下 FW-U1プロ501(3.5FDD内蔵)	155,000	79,800
NEC 文豪Mini5H(3.5FDD内蔵)	128,000	85,800
NEC 文豪7HG(CRT、5FDD内蔵)	198,000	お電話にて
キャノン キャノワード 3スーパー(CRT、3.5FDD内蔵、56ドット印刷)	148,000	79,800
キャノン キャノワードα250(3.5FDD内蔵)	―――	99,800
キャノン キャノワード4000(CRT、FDD、熱転写プリンター付)	388,000	188,000
キャノン キャノワード450(CRT、3.5FDD×2、熱転写プリンター付)	448,000	168,000

中古マイコン 月々¥3,000より
商品まとめてクレジットOK! 自宅にいながら簡単にクレジットの手続きが出来ます

下取り差額クレジットOK
新品との組合せもできます
3回から60回まで

分割払い大歓迎!
月々¥3,000からの分割払いが出来ます。3～60回で設定が出来ます。くわしくはお電話で!
〔分割払い提携会社〕
日本信販・オリエント・ジャックス・オリックスクレジット・セントラルファイナンス

通販でもクレジットカードOK!
お申込はお電話1本!
カード番号と有効期限をお知らせ下さい。
販売価格についてはお電話にてお問い合せ下さい。
〔カード取扱い提携会社〕
JCB・日本信販・VISA・UC・DC・CF・マスター

お送り頂く当社の住所のご案内
現金書留や見積依頼、クレジット用紙のご返送、および申込書は、
〒150 東京都渋谷区神南1-20-13 第一工業ビル
㈱日本マイコン流通センター
渋谷公園通り事務センター
下取り品や修理申込品などの商品は、
〒150 東京都渋谷区道玄坂2-3-2 大外ビル
㈱日本マイコン流通センター
渋谷駅前パソコンSHOPへ、お送り下さい。
なお電話はすべて03(463)4455(大代表)でOK!

その他各社商品取扱っております。詳しくはお電話にて!!

中古クレジット大歓迎・中古全国通信販売・クレジットカードOK・中古品交換制度・下取り交換OK

3 買って安心 使って便利!! 日本マイコン流通センター

本体・周辺機器なんでもOK!

全品リフレッシュ、検査済み　メーカータイアップ保証で安心
新品と組合せOK!　全国どこでも手軽な通信販売OK!

全品保証付!!リフレッシュ済　クレジットOK!　通信販売OK!

NEC PC-9801LV21
限定5台
定価¥345,000
特価 ¥178,000
- 今、大人気のラップトップ
- カラーCRTがそのままつなげます
- 3.5 2HDディスク2基搭載で98ソフトがそのまま使えます

回数	1回目	2回目以降
12回	¥17,180	¥16,400
20回	¥10,780	¥10,300
36回	¥9,000	¥6,100

NEC PC-9801F2
限定5台
定価¥398,000
特価 ¥85,800
- 5 2DDディスク2基搭載
- 話題のパソコン通信に最適

回数	1回目	2回目以降
10回	¥9,822	¥9,300
15回	¥6,496	¥6,400
30回	¥5,647	¥3,400

メーカー・品名	定価(円)	特価(円)
ハードディスク・フロッピーディスク		
テクノシーハン SP340(40メガハードディスク、98用、I/F付)(新品)	115,000	85,000
NEC PC-80S31(5 2D 2ドライブ)	168,000	34,800
NEC PC-9881K(8 2D 2ドライブ)	[illegible]	59,800
NEC PC-9881(8 2D 2ドライブ)	390,000	32,800
NEC PC-8881(8 2D 2ドライブ、PC98シリーズでも使用可能)	442,000	52,800
シャープ CZ-502F(5 2D 2ドライブ)(新品限定1台)	99,800	78,000
シャープ CZ-502F(5 2D 2ドライブ)	99,800	39,800
シャープ CZ-503F(5 2D 1ドライブ)	49,800	19,800
シャープ CZ-800F(5 2D 2ドライブ)	198,000	42,800
シャープ CZ-801F(5 2D 2ドライブ)	―――	35,000
富士通 MB-27611(5 2D 2ドライブ、FM7用、77用)	128,000	45,800
エプソン TF-20PC(5 2D 2ドライブ)	168,000	29,800
エプソン TF-20apple(5 2D 2ドライブ)	198,000	19,800
ロジテック LFD-550FM(5 2D 2ドライブ)	168,000	39,800
SONY HBD-20W(3.5 2DD 1ドライブ、MSX用)	44,800	28,800
任天堂 ディスクシステム(ACアダプター付)	16,500	5,980
各社 PCシリーズ対応フロッピーディスク	―――	24,000より
データーレコーダー		
シャープ CZ-8RL1(X1シリーズ用)	26,800	14,800
各社 倍速機能つきレコーダー	―――	7,800より
各社 パソコンデーターレコーダー	―――	4,800より
漢字プリンター		
NEC PC-PR201V(136桁、24ピン、カラー、ドット)	298,000	119,000
NEC PC-PR201F(136桁、24ピン、ドット)	188,000	79,800
NEC PC-PR201(136桁、24ピン、ドット)	298,000	74,800
NEC PC-PR201-23(201、201CL用トラクターフィーダー)	20,000	9,000
NEC PC-PR201TL(136桁、24ピン、カラー熱転写)	135,000	68,000
NEC PC-PR101T(80桁、24ピン、カラー熱転写)	99,800	38,800
NEC PC-PR406(80桁、24ピン、カラー熱転写)	99,800	34,800
NEC PC-8822(80桁、16ピン、ドット)	238,000	24,800
NEC NM-9200RO(136桁、16ピン、ドット)	298,000	29,800
シャープ CZ-8PK5(80桁、24ピン、ドット)	128,000	59,800
シャープ CZ-8PC2(80桁、24ピン、カラー熱転写)	69,800	37,800
シャープ CZ-8PC1(80桁、24ピンカラー熱転写)	69,800	39,800
エプソン AP-80K(80桁、24ピン、熱転写)	69,800	32,800
エプソン UP-130K(136桁、24ピン、ドット)	298,000	69,800
エプソン VP-500PC(80桁、24ピン、ドット)	154,000	69,800
富士通 MB-27410B(136桁、24ピン、ドット)	300,000	54,800
富士通 MB-27411E(80桁、24ピン、ドット)	170,000	39,800
精工舎 GP-550E(80桁、16ピン、ドット)	39,800	18,800
パナソニック FS-PW1(80桁、24ピン、MSX用ワープロプリンター)	―――	26,800
プリンター		
エプソン FP-80PC(80桁、ドット)	118,000	16,800
エプソン SP-80PC(80桁、ドット)	62,800	19,800
エプソン RP-80(80桁、ドット)	89,800	15,800
シャープ CZ-800P(80桁、ドット)	142,800	19,800
シャープ MZ-1P02(80桁、ドット、MZ3500、5500、6500用)	138,000	29,800
シャープ MZ-1P14(80桁、ドット)	―――	25,800
精工舎 GP-500F(80桁、ドット、FM用)	59,800	8,500
精工舎 GP-500MX(80桁、ドット、MSXシリーズ用)	59,800	15,800
パナソニック PS-P200(MSX用、4色インクジェット、ハードコピー機能)	54,800	24,800
SONY PRN-C41(プロッター)	54,800	18,800
各社 PC.FM.X1.MSX対応プリンター	―――	6,800より
ディスプレイ		
NEC PC-KD853N(4000文字、アナログ、0.31)	118,000	62,800
NEC PC-KD853(4000文字、アナログ、0.31)	118,000	59,800
NEC PC-KD854N(4000文字、アナログ、0.39)	84,800	46,000
NEC PC-KD854(4000文字、アナログ、0.39)	89,800	42,800
NEC PC-KD854(4000文字、アナログ、0.39)新品限定	89,800	49,800
NEC PC-KD551(4000文字、デジタル、0.39)	118,000	36,800
NEC PC-KD863S(4000&2000文字、アナログ、0.39)	118,000	65,000
NEC PC-KD862(4000&2000文字、アナログ、0.39)	99,800	54,800
NEC PC-KD862(B)(4000&2000文字、アナログ、0.39)	99,800	52,000
NEC PC-KD862(B)(4000&2000文字、アナログ、0.39)新品限定	99,800	54,800
NEC PC-TV454(4000&2000文字、アナログ、TV、0.35)	128,300	79,800
NEC PC-TV353(4000&2000文字、アナログ、TV、新品限定)	102,600	62,800
NEC PC-TV353(4000&2000文字、アナログ、TV)	102,600	62,000
NEC PC-8053(2000文字、デジタル)	―――	21,800
NEC PC-8054(2000文字、デジタル)	―――	22,800
NEC PC-KD252(2000文字、デジタル)	65,800	26,800
富士通 FM-TV154(4000文字、アナログ、TV)	138,000	68,000
富士通 FM-TV151(2000文字、デジタル、TV)	―――	42,800
富士通 MB-27333(4000文字、デジタル)	168,000	42,800
シャープ CZ-603D(4000文字、2モードオートスキャン、アナログ、0.39)	84,800	54,800
シャープ CU14BD(4000&2000文字、アナログ、0.42)	64,800	39,800
シャープ CZ-850D(4000&2000文字、デジタル、TV)	129,800	54,800
シャープ MZ-1D26(4000&2000文字、デジタル)	119,800	59,800
シャープ MZ-1D22(4000&2000文字、デジタル)	119,800	49,800
シャープ 12M312C(2000文字、デジタル)	89,800	21,800
シャープ CZ-820D(2000文字、デジタル、TV)	79,800	37,800
シャープ CZ-802D(2000文字、デジタル、TV)	119,800	35,800
シャープ CU14GE(2000文字、デジタル)	―――	28,800
シャープ CU-14FA(2000文字、アナログ)	49,800	28,000
シャープ CU-14F1(2000文字、デジタル)	64,800	28,800
三洋 CMT-141L(4000文字、デジタル、0.39)	89,800	39,800
三洋 CMT-147L(4000文字、デジタル、0.39、新品)	74,800	47,000
富士通 MB-27343(2000文字、デジタル)	79,800	19,800
パナソニック TH15M5G(2000文字、21ピンアナログ)(新品同様品)	99,800	59,800
ソニー KX-14HD1(4000&2000文字、アナログ21ピン、デジタル、0.37、新品)	115,800	59,800
ソニー CPS-14F1(アナログ21ピン、ビデオ入力端子付)	60,000	42,800
ソニー CPD-14CP1(アナログ21ピン、デジタル8ピン)	―――	42,800
各社 4000文字カラー(アナログ、デジタル)	―――	35,000より
各社 2000文字カラー(アナログ、デジタル)	―――	19,000より
その他の周辺機器		
NEC PC-9801-26(98用FM音源ボード)	25,000	14,800
アクセル FM-1(98用FM音源ボード)	19,800	11,800
エプソン GT-3000(カラーイメージスキャナ)	198,000	99,800
キャノン FC-3(ファミリーコピー機)	99,800	49,800
各社 G3規格FAX(多数あります)	―――	29,800より

★中古商品は商品の変動が激しい為、必ずお電話で在庫を確認し、予約の上お申し込み下さい。
その他中古品の在庫多数あります お電話にて確認下さい

詳しいお申し込み方法
当社広告の1ページ目～4ページ目まですべてに対応

★まずはお電話をおかけ下さい。
東京03(463)4455/大阪06(364)1258/福岡092(751)3901

1. お電話で金額をお確かめ下さい。広告のお値段よりも更に安くなる場合があります。
2. ご購入を決められましたらお電話にてお客様の住所・氏名・電話番号などをお知らせ下さい。当社よりお客様の受付番号をお伝え致します。

現金支払いの場合
1 現金書留で送金いただく場合、お近くの郵便局より現金書留にてご送金して下さい。現金書留の中には代金とお客様の住所・氏名・電話番号と、お電話でお伝えした受付番号を記入した紙(何でも結構です)を同封して下さい。
- 現金書留の送り先
  〒150 東京都渋谷区神南1-20-13 第一工業ビル
  ㈱日本マイコン流通センター
  渋谷公園通り事務センター 03-463-4455代

② 銀行振込みで送金いただく場合、お近くの銀行、又は信用金庫ならどこからでもお振込みになれます。又、振込みには即日入金の確認が可能な電信扱いをご利用下さい。詳しくは、お近くの銀行、信用金庫でご確認して下さい。又、当社口座(下記の4口座)と同じ銀行がお近くにある場合は同じ銀行からお振込みになりますとより早く入金が確認出来ます。
- お振込先 〔大和銀行 渋谷支店普6400197〕〔三井銀行 渋谷支店普5546936〕〔住友銀行 渋谷東口支店普1133110〕〔協和銀行 渋谷支店普451454〕

3 郵便局よりお振込みの場合、お近くの郵便局よりお振込みになれます。
- 郵便振替口座 東京6-168261
→当社にて入金確認次第、商品を運送便にてお客様へお届け致します。

クレジット支払いの場合
1 お電話にて住所・氏名・電話番号の他に、生年月日、お勤め先などをうかがいます。未成年者の方は、保護者の方のお名前をうかがいますので保護者の方の承認をうけてからお申し込み下さい。
2 クレジットの手続きは当社が代行致します。お客様には確認のためのお電話を一度さしあげ、指定の書類(当社より郵送)にお名前のご記入と捺印をしていただくだけです。
→手続きが終り次第、商品を運送便にてお客様へお届け致します。お支払いは原則として商品到着後約2週間～1ヶ月後からとなります。

その他の申し込み方法
① 広告にすでに価格が表示されている商品(ただし、限定品と中古品は在庫を確認して下さい)は現金書留にて、商品名・販売価格を記入した紙(何でも結構です)を同封の上直接代金をお送りいただいても結構です。入金確認次第、商品を運送便にてお客様へお届け致します。
2 下取りにて買替え、又は買取りのみをご希望の方は、お電話にて確認の上お申込み下さい。
③ FAXにてのご注文もお受け致します。03-463-2394までお送り下さい。折返し当社よりFAXにて連絡さしあげます。
4 特にお急ぎでない方は、「見積り依頼」と、お電話にてお申込み頂ければ、見積りと申込書、契約内容などを説明した書類をお送り致します。

中古販売のページ → 日本マイコン流通センター 広告3ページ目 →

全国どこでもお電話一本で即、お届け!

東京受付 03[463]4455 (ヨシココ)
大阪受付 06(364)1258/福岡受付 092(751)3901
※すでにご注文いただいております商品の納期・お問合せは東京までお電話下さい。
FAX.03(463)2394

年中無休
営業時間 AM10:00～PM7:00
日本マイコン流通センター
井の頭線渋谷駅　大外ビル5F(1Fは大和銀行)　大井　ハチ公口　JR渋谷駅　至品川　至新宿

日本マイコン流通センター
渋谷駅前パソコンSHOP
〒150 東京都渋谷区道玄坂2-3-2 エレベーターは建物の裏側にあります。
●お振込先〔大和銀行 渋谷支店普6400197〕〔三井銀行 渋谷支店普5546936〕〔住友銀行 渋谷東口支店普1133110〕〔協和銀行 渋谷支店普451454〕
郵便振込口座 東京6 168261 ★銀行、郵便局とも口座名義は株日本マイコン流通センターです
※詳しいお申し込み方法は当社広告3P目をごらん下さい。

新品販売のページ ➡ 日本マイコン流通センター 広告4ページ目 ➡

全国どこでもお電話一本!渋谷駅前徒歩0分!

消費税は内税

当社の広告は消費税込みの価格で表示してあります。他店との比較の際に注意してね!きっと当社は安いよ!

新品も激安! メーカー代理店ならではの安心と信頼

パソコン本体

NECをはじめEPSON東芝など激安パソコンのオンパレード

NEC PC-9801RX2 PC-KD854N 限定セット

セット特価

PC-9801RX2 定価¥398,000
PC-KD854N 定価¥84,800
合計定価 ~~¥482,800~~

※写真のディスプレイはN-5913Lです

大特価 ¥298,000

回数	1回目	2回目以降
15回	¥22,960	¥22,200
20回	¥18,880	¥17,200
36回	¥12,000	¥10,300

NEC PC-8801MA2 PC-KD862(黒)セット

PC-8801MA2 定価¥168,000
PC-KD862(黒) 定価¥99,800
合計定価 ~~¥267,800~~

※写真のディスプレイはPC-KD863Sです

大特価 ¥179,000

回数	1回目	2回目以降
18回	¥11,960	¥11,300
24回	¥8,820	¥8,800
36回	¥6,750	¥6,200

メーカー・商品名	定価	特価(税込)	クレジット例 12回払(月々)	24回払(月々)	36回払(月々)
NEC PC-9801RA2	¥498,000	¥349,000	¥32,200	¥17,100	¥12,100
NEC PC-9801RX2	¥398,000	¥249,000	¥23,000	¥12,200	¥8,600
NEC PC-9801VM11	¥328,000	¥245,000	¥22,600	¥12,000	¥8,500
NEC PC-9801ES2	¥448,000	¥335,000	¥30,900	¥16,400	¥11,600
NEC PC-9801EX2	¥348,000	¥259,000	¥23,900	¥12,700	¥8,900
NEC PC-9801UV11	¥265,000	¥197,000	¥18,200	¥9,600	¥6,800
NEC PC-9801LS5(限定激安品)	¥866,000	¥478,000	¥44,200	¥23,500	¥16,500
NEC PC-9801LS2(限定激安品)	¥628,000	¥323,000	¥29,800	¥15,800	¥11,200
NEC PC-9801LX5(限定激安品)	¥638,000	¥388,000	¥35,800	¥19,000	¥13,400
NEC PC-9801LV22	¥378,000	¥279,000	¥25,800	¥13,700	¥9,600
NEC PC-9801LV21(限定激安品)	¥345,000	¥188,000	¥17,300	¥9,200	¥6,500
NEC PC-98DO	¥298,000	¥234,000	¥21,600	¥11,500	¥8,100
NEC PC-88VA3	¥398,000	¥295,000	¥27,200	¥14,500	¥10,200
NEC PC-88VA2	¥298,000	¥225,000	¥20,800	¥11,000	¥7,800
NEC PC-8801MA2	¥168,000	¥129,000	¥11,900	¥6,300	¥4,400
NEC PC-8801FA(限定激安品)	¥168,000	¥98,000	¥9,000	¥4,800	¥3,400
NEC PC-8801FE	¥129,000	¥97,000	¥8,900	¥4,700	¥3,300
エプソン PC-286VF-STD	¥298,000	¥215,000	¥19,800	¥10,500	¥7,400
エプソン PC-286LS-STD	¥478,000	激安	お電話にて本当に激安で販売します。		
エプソン PC-286LE-H40	¥593,000	原価サービス			
エプソン PC-286LE-STD	¥368,000	激安			

SHARP パソコン本体

X68Kが人気急上昇 ゲームもビジネスもOK!

SHARP X68000シリーズ

大特価お電話にて!

メーカー・商品名	定価	特価(税込)	クレジット例 12回払(月々)	24回払(月々)	36回払(月々)
シャープ CZ-652C(X68K-PRO)	¥298,000	お電話にて	必ず、満足の値段をだします。お気軽にお電話でお問い合せ下さい。		
シャープ CZ-662C(X68K-PRO-HD)	¥408,000	お電話にて			
シャープ CZ-602C(X68K-EXPERT)	¥356,000	お電話にて			
シャープ CZ-612C(X68K-EXPERT-HD)	¥466,000	お電話にて			
シャープ CZ-611C(X68K-ACE-HD)	¥399,800	お電話にて			
シャープ CZ-602D(専用ディスプレイTV)	¥99,800	お電話にて			
シャープ CZ-603D(専用ディスプレイ)	¥84,800	お電話にて			

各社MSX2+

19268色対応でゲームも楽しくなった

MSX2+プリンターセット

Panasonic FS-A1WX 定価¥69,800
SONY HBP-F1C 定価¥49,800
合計定価 ~~¥119,600~~

大特価 ¥97,600

● ワープロ機能搭載のMSX2+と大人気カラー漢字プリンターとのセット

回数	1回目	2回目以降
12回	¥9,336	¥9,000
18回	¥7,564	¥6,100
36回	¥6,500	¥3,300

メーカー・商品名	定価	特価(税込)	クレジット例 6回払(月々)	10回払(月々)	12回払(月々)
三洋 WAVY70FD	¥64,800	¥49,800	¥8,700	¥5,400	¥4,600
SONY HB-F1XDJ	¥69,800	¥59,800	¥10,500	¥6,500	¥5,500
Panasonic FS-A1WX(ワープロ搭載)	¥69,800	¥54,800	¥9,600	¥5,900	¥5,000
Panasonic FS-A1FX	¥57,800	¥49,800	¥8,700	¥5,400	¥4,600
SONY HBP-F1C(大人気カラープリンター)	¥49,800	¥42,800	¥7,500	¥4,600	¥3,900
SONY HBD-F1(MSX2用FDDユニット)	¥36,800	¥31,800	¥5,600	¥3,400	—
富士通 ゼネラルDM-405(ディスプレイ)(限定)	¥59,800	¥34,000	¥6,000	¥3,700	—
三洋 CMT-A14F1(ディスプレイ)	¥64,800	¥48,000	¥8,400	¥5,200	¥4,400

ソフト2本プレゼント ただ今〔MSX2+本体〕をお買上げの方全員に①人気ゲームソフト〔ゾンビハンター〕と②英語の勉強に役立つ〔MSX英和辞典〕の2本(なんと定価合計¥14,600)をもれなくプレゼント!

新品マイコン 月々¥3,000より

商品まとめてクレジットOK! 自宅にいながら簡単にクレジットの手続きが出来ます

下取り差額クレジットOK
新品との組合せもできます
3回から60回まで

分割払い大歓迎!

月々¥3,000からの分割払いが出来ます。3〜60回で設定が出来ます。くわしくはお電話で!

〔分割払い提携会社〕
日本信販・オリエント・ジャックス・オリックスクレジット・セントラルファイナンス

通販でもクレジットカードOK!

お申込はお電話1本!
カード番号と有効期限をお知らせ下さい。
販売価格についてはお電話にてお問い合せ下さい。

〔カード取扱い提携会社〕
JCB・日本信販・VISA・UC・DC・CF・マスター

お送り頂く当社の住所のご案内

現金書留や見積依頼、クレジット用紙のご返送、および申込書は、
〒150 東京都渋谷区神南1-20-13 第一工業ビル
㈱日本マイコン流通センター
渋谷公園通り事務センター

下取り品や修理申込品などの商品は、
〒150 東京都渋谷区道玄坂2-3-2 大外ビル
㈱日本マイコン流通センター
渋谷駅前パソコンSHOPへ、お送り下さい。
なお電話はすべて03(463)4455(大代表)でOK!

その他各社商品取扱っております。詳しくはお電話にて!!

★毎週 土曜・日曜 及び 祝・祭日は "ソフト激安フェア" 開催中!! 渋谷駅前店にみんな集れ!!

全国通信販売もOK! 下取り交換大歓迎!

新品周辺機器 大特価! 当社が選んだ安心の品

カラーディスプレイ

いくら良いPCを持っていてもこれがなければダメ!

NEC PC-KD862(B)

限定70台

定価 ~~¥99,800~~

大特価 ¥54,800

● 4050/2000文字アナログディスプレイ
● 0.39ピッチ、マルチシンクモード対応
● チルト台付、ビデオアートボード対応

回数	1回目	2回目以降
6回	¥10,088	¥9,600
10回	¥6,632	¥5,900
20回	¥4,668	¥3,100

NEC PC-TV353

税別定価 ~~¥102,600~~

限定税込特価 ¥62,800

● TV付4050文字アナログCRT

回数	1回目	2回目以降
6回	¥11,568	¥11,000
10回	¥7,252	¥6,800
24回	¥5,104	¥3,000

メーカー名	商品名	定価	特価(税込)
NEC	PC-TV455	¥147,000	¥109,000
NEC	PC-TV454	¥128,300	¥89,000
NEC	PC-KD863S(限定)	¥118,000	¥69,800
NEC	PC-KD862(B)(限定)	¥99,800	¥54,800
NEC	PC-KD853N	¥118,000	¥89,800
NEC	PC-KD854N	¥84,800	¥56,000
NEC	PC-KD854(限定)	¥89,800	¥49,800
NEC	PC-TV353(限定)	¥102,600	¥62,800
三洋	CMT-147L	¥74,800	¥47,000
三菱	XC-1498C	¥99,800	¥54,800

ハードディスク

今一番便利で最大限にPCを活かすのがハードディスクです

テクノジャパン SP-340II

40MB

定価 ~~¥115,000~~

特価 ¥85,000

● 平均アクセスタイム28ms
● PC-98シリーズ用

回数	1回目	2回目以降
12回	¥8,550	¥7,800
18回	¥6,800	¥5,300
30回	¥4,675	¥3,400

テクノジャパン RE-80

定価 ~~¥175,000~~

大特価 ¥129,000

● 待望のSCSI I/F仕様
● 高速28m/sの80メガハードディスク
● PC-98シリーズ用 I/Fボード付

回数	1回目	2回目以降
15回	¥10,080	¥9,600
20回	¥9,040	¥7,400
36回	¥7,250	¥4,400

メーカー名	商品名	定価	特価(税込)
ICM	SR-40(40メガ)	¥118,000	¥99,800
ICM	SR-60(60メガ)	¥148,000	¥125,800
ICM	SR-80(80メガ)	¥198,000	¥158,000
キャラベル	CA-80LG(80メガ)	¥218,000	¥138,000
キャラベル	CA-428(内蔵40メガ)	¥148,000	¥99,800
ニューテック	NT-100-55(100メガ)	¥258,000	お電話にて
ニューテック	NT40-55(40メガ)	¥138,000	お電話にて
緑電子	Littleβ4N(40メガ)	¥148,000	お電話にて
緑電子	ポケディR2+3PO	¥109,600	お電話にて

漢字プリンター

PCをワープロとして利用するには不可欠な商品です

SONY HBP-F1C

定価 ~~¥49,800~~

大特価 ¥42,800

● 大人気MSXシリーズ用カラープリンター
● 漢字印刷完全対応
● カラーグラフィックの印刷はもちろんハガキの印刷もOK!

回数	1回目	2回目以降
6回	¥7,868	¥7,500
10回	¥5,252	¥4,600
15回	¥4,536	¥3,100

NEC PC-PR201B

定価 ~~¥99,500~~

大特価 ¥79,800

● 10万円を切った136桁日本語プリンター
● ピンフィーダー標準装備
● 手差しによるハガキ印刷可能

回数	1回目	2回目以降
12回	¥8,278	¥7,300
18回	¥5,972	¥5,000
30回	¥4,157	¥3,200

メーカー名	商品名	定価	特価(税込)
NEC	PC-PR101E2	¥89,800	¥71,800
NEC	PC-PR201G	¥158,000	¥118,000
NEC	PC-PR101TL3	¥69,800	¥55,800
スター	TX-24CL	¥69,800	¥54,800
スター	BR-2415	¥94,800	¥69,800
ブラザー	M-1224P/X	¥79,800	¥59,800
キャノン	BJ-130J(NMモデル)	¥198,000	¥158,000
キャノン	LBP-B406(PC)	¥598,000	¥468,000
エプソン	AP-800(PC)	¥99,800	¥79,800
エプソン	VP-550(PC)	¥87,000	¥69,800
エプソン	VP-900(PC)	¥128,000	¥102,000
エプソン	VP-135EX(PC)	¥102,000	¥79,800
エプソン	VP-2000(PC)	¥158,000	¥128,000

増設RAM EMSボード

ワークエリヤの拡張や処理のスピードUPが出来ます

I/Oデータ PIO9234G 2ME (IOS-10付)

税別定価 ~~¥64,000~~

限定税込特価 ¥49,800

● 2メガバイトRAMボード
● 付属のソフトでRAMディスク/EMS/キャッシュディスクに使えます。

回数	1回目	2回目以降
6回	¥9,288	¥8,700
10回	¥5,682	¥5,400
18回	¥4,072	¥3,100

メルコ HCE-2000

税別定価 ~~¥64,800~~

限定税込特価 ¥48,000

● 2メガバイトRAMボード
● 付属のソフトでRAMディスク/EMS/キャッシュディスクに使えます。

回数	1回目	2回目以降
6回	¥8,880	¥8,400
10回	¥5,520	¥5,200
18回	¥3,720	¥3,000

メーカー名	商品名	定価	特価(税込)
I/Oデータ機	PIO-PC34E-2M	¥75,000	¥61,500
I/Oデータ機	PIO-PC34E-4M	¥135,000	¥110,000
I/Oデータ機	IOS-10EMS	¥5,000	¥4,000
I/Oデータ機	PIO9234-0.25MF	¥15,000	¥12,500
I/Oデータ機	PIO9234-0.5MG	¥25,000	¥21,500
I/Oデータ機	PIO9234G-1.5MG	¥49,000	¥40,800
I/Oデータ機	PIO9234G-2MG	¥59,800	¥50,800
I/Oデータ機	PIO9834L-3MF	¥180,000	¥158,000
I/Oデータ機	IOS-10	¥5,000	¥4,000
I/Oデータ機	IOS-10X	¥5,000	¥4,000
メルコ	HCE-2000	¥64,800	¥56,800
メルコ	EMZ-512	¥29,800	¥26,800

その他の周辺機器

PCを活かす数々の便利な周辺機器のご紹介です

NEC コムスター2424 AT/4モデム

定価 ~~¥50,000~~

大特価 ¥42,500

● パソコン通信も2400ボーの時代!!
● NMP仕様でエラーフリーを実現
● RS232Cケーブル付属

回数	1回目	2回目以降
6回	¥7,550	¥7,500
10回	¥4,925	¥4,600
15回	¥4,200	¥3,100

NEC 光ディスクユニットセット

PC-OD101 定価¥450,000
SCSI I/Fボード PC-9801-55 定価¥38,000
合計定価 ~~¥488,000~~

大特価 ¥399,000

● ディスク1枚で約600メガバイトの記憶
● データの書き込みや消去が自由にできます。

回数	1回目	2回目以降
18回	¥26,460	¥25,200
24回	¥20,020	¥19,600
36回	¥15,750	¥13,800

メーカー名	商品名	定価	特価(税込)
関西電機	KDM-3012L(モデム)	¥19,800	¥15,800
オムロン	MD-12FS(極小モデム)	¥21,000	¥17,800
オムロン	MD-1200AIII(モデム)	¥19,800	¥16,800
アイワ	PV-A24MNP5(モデム)	¥54,800	¥48,000
NEC	コムスター2424AT/5(モデム)	¥66,000	¥56,000
SNE	MINI-III(増設3.5"1ドライブ)	¥39,800	¥26,800
アクセル	FDC-358(増設3.5"2ドライブ)	¥98,000	¥78,000
アクセル	FDC-58(増設5"2ドライブ)	¥98,000	¥78,000
アクセル	FDC-57(増設5"1ドライブ)	¥68,000	¥52,800

全国どこでもお電話一本で即、お届け!

東京受付 03[463]4455(ヨシココ)
大阪受付 06(364)1258/福岡受付 092(751)3901
※すでにご注文いただいております商品の納期・お問合せは東京までお電話下さい。
FAX.03(463)2394

年中無休 営業時間 AM10:00〜PM7:00 日本マイコン流通センター
大外ビル5F(1Fは大和銀行) 井の頭線渋谷駅 大井 ハチ公口 JR渋谷駅 至品川 至新宿

日本マイコン流通センター 渋谷駅前パソコンSHOP 〒150東京都渋谷区道玄坂2-3-2 大外ビル5F エレベーターは建物の裏側にあります。
●お振込先〔大和銀行 渋谷支店㊢6400197〕〔三井銀行 渋谷支店㊢5546936〕〔住友銀行 渋谷東口支店㊢1133110〕〔協和銀行 渋谷支店㊢451454〕
●郵便振替口座 東京6-168261 ★銀行、郵便局とも口座名義は㈱日本マイコン流通センターです。

※詳しいお申し込み方法は当社広告3P目をごらん下さい。

パソコンは価格や!
はい安くお売りいたします。

御来店のお客様には、更にお安くいたしております。

ディスプレイ

品名	価格
PC-KD853N	¥77.500
PC-KD854N	¥53.000
PC-KD862	¥74.000
PC-KD863S	¥84.000
PC-TV353	¥65.000
PC-TV454	¥84.000
PC-TV455	¥101.000
CU-14FD	¥52.000
CU-14GD	¥49.000
CU-21CD	¥99.000
CZ-611D	¥93.000
CZ-603D	¥60.000
CZ-602D	¥70.800
CZ-612D	¥86.000
XC-1498C 0.28ピッチ	¥54.000

フロッピーディスク

メーカー	品名	価格
ポップ通商	KF-5S	¥37.000
	KF-5W	¥63.000
	KMF-35S	¥30.900
	KMF-35twin	¥48.800
	KMF-535WS	¥62.000
	KMF-VMX	¥31.500
	KF-5LV	¥44.500
グロリア	GD-50HS	¥39.000
	GD-35S	¥35.000
	GD-55MFMAX	¥69.000
ランド	LDS-3VM2	¥41.000
	LDS-5UV2	¥43.000
SNE	SNE-ⅢN	¥74.800
	SNE-ⅡN	¥74.800
	MINI-Ⅲ	¥29.800
	MINI-5	¥33.600

ハードディスク

メーカー	品名	価格
キャラベル	CA-44LG	¥109.000
	CA-80LG	¥157.000
	CA428	¥98.000
日本テクサ	TRUST40	¥100.000
	TRUST45S	¥114.800
	TRUST80S	¥149.500
	DASH40S	¥103.500
	DASH45S	¥118.500
	DASH90S	¥149.500
ICM	SR-40	¥超特価
	SR-60	¥112.000
	SR-80	¥148.500
緑電子	LittleB4N	¥110.000
	POKEDY	¥超特価
	びると4	¥98.000
テクノ	SP-340-2	¥76.000

プリンタ

品名	価格
PC-PR406S	¥67.000
PC-PR406LM	¥258.000
PC-PR201V2	¥186.000
PC-PR201H3	¥157.000
PC-PR201X	¥193.000
PC-PR201G	¥95.500
PC-PR201B	¥69.800
PC-PR201TH	¥102.500
PC-PR101G2	¥98.000
PC-PR101TL3	¥47.900
PC-PR101E2	¥64.000
VP-1000PC	¥78.000
VP-900PC	¥93.000
VP-800PC	¥77.000
VP-500PC	¥56.000
VP-2000PC	¥110.000
VP-2550PC	¥157.000
VP-4800PC	¥236.000
VP-135EXPC	¥70.000
HG-3000PC	¥177.000
HG-2550PC	¥186.000
AP-800PC	¥64.000
AP-550PC	¥45.000
CR-3415CL	¥97.000
CR-3410CL	¥77.000
CX-2410	¥56.000
BR-2415	¥63.000
CZ-8PC3	¥特 価
CZ-8PC4	¥特 価
CZ-8PK7	¥特 価
CZ-8PK8	¥特 価

周辺機器

品名	価格
9801-26K	¥21.000
FM-1	¥13.900
コンサート・プラス	¥21.000
サウンド・オーケストラ	¥21.000
RAMボードHM	
PIO-PC34HX-1M	¥30.500
PIO-PC34H-6M	¥136.000
PIO-PC34E-4M	¥102.000
PIO-PC34E-2M	¥56.000
IOS-10V2.3	¥4.000
IOS-10EMS	¥4.000
PIO-RA34-3M	¥78.000
TRAM-RA-1M	¥47.600
TRAM-RD2	¥57.500
EMJ-2000	¥59.800
EMJ-4000	¥105.000
EMZ-512	¥23.000
EMZ-1000	¥29.800
HC-512	¥17.000
JS-EM201	¥70.000
モデム	
PV-A24MNP5	¥43.000
MD2400MNP5	¥43.000
MD12FS	¥15.500
コムスター2424AT 4	¥36.000
2424AT 5	¥47.000
1212AT	¥15.700
386SXGT	¥98.000
V33スーパーチャージャー	¥198.000
MPS-500JH	¥39.800

ソフト

品名	価格
一太郎 Ver4	¥46.400
花子	¥38.000
Lotus123	¥64.000
Multiplan	¥46.600
WIZARD98	¥14.700
BABY MAKER	¥13.000
マイトーク	¥22.000
MS-DOS Ver3.3A	¥15.400
Quick C	¥14.000
Quick BASIC	¥14.000
MIFES-98 Ver4	¥29.500
MS-CHART	¥38.400
P1 EXE	¥38.400
THE CARD3	¥38.400
MEMORY PRO386	¥9.000
PC-UNIX 3.0A	¥98.500
ディスケット	
ノーブラ 5インチ2HD×10	¥750
マクセル 5インチ2HD×10	¥1.300
FUJI 5インチ2HD×10	¥1.250
3M 5インチ2HD×10	¥1.100
TDK 5インチ2HD×10	¥1.300

ビデオ

ビデオ
CVCボード内蔵ビデオ
パソコンの操作で、アドレスサーチなど
ビデオを多彩にコントロールできます。

品名	価格
NEC PV-D828	¥121.500

お支払い
下記取引銀行口座まで電信でお振込み下さい。ご入金確認しだい発送。

送料
¥50,000以上お買い上げの方は離島を除き無料。

振込先 三菱銀行西川口支店
口座名義 ㈱デンキヤ
口座番号 普0258081

今!! あなたが欲しい商品全てが揃っています!!

● 不用になったパソコンが新発売のパソコンと下取交換もできます。
● 単体及びセットの組合せは自由です。

● 注文番号A-1 NEC PC-98DO セット

品名	価格
●PC-9801DO(PC-9801VM11+PC-8801MA2)	¥298,000
●14″カラーCRT(4050文字・0.39高解像度)	¥ 84,800
● PC-PR101TL3 (80桁漢字プリンター)	¥ 69,800
●ブランクディスケット(5″2HD×10枚)	サービス

定価合計 ¥452,600

33%OFF **NPC特価 ¥305,000**

● 注文番号A-2 NEC PC-9801RA2 セット

品名	価格
● PC-9801RA2(32ビット・16ビットCPU本体)	¥498,000
● 14 カラーCRT(4050文字・専用高解像度)	¥138,000
● PC-PR201H3(136桁、カラー対応、漢字プリンター)	¥225,000
● ブランクディスケット(5 2HD×10枚)	サービス

定価合計 ¥861,000

NPC特価 ¥620,000

● 注文番号B-1 NEC PC-9801RL2 セット

品名	価格
●PC9801RL2 (本体) (クロック%MHZの386と8MHZのV30)	¥735,000
●N5924U(専用ディスプレイ)	¥233,000
●ブランクディスケット (5″2HD×10枚)	サービス

定価合計 ¥968,000

NPC特価 ¥☎大特価TELにて!!

おすすめ品(即納)

●注文番号 S-1 NEC PC-9801RX2
33%OFF 定価¥398,000→ **¥258,000**

●注文番号 S-2 0.28mmドット・14形カラーディスプレー MITSUBISHI XC-1498C
46%OFF 定価¥99,800→ **¥54,800**

● 注文番号B-2 NEC PC-9801RX2 セット

品名	価格
●PC-9801RX2(本体)	¥398,000
●14″カラーCRT(4050文字・0.28高解像度)	¥ 99,800
●NM-9950 II (135桁漢字プリンタ)	¥245,000
●ブランクディスケット(5′2HD×10枚)	サービス

定価合計 ¥742,800

42%OFF **NPC特価 ¥428,000**

● 注文番号C-1 NEC PC-9801ES2 セット

品名	価格
●PC9801ES2(本体)	¥448,000
●ブランクデイスケット(3.5″2HD×5枚)	サービス

定価合計 ¥448,000

NPC特価 ¥☎大特価TELにて!!

● 注文番号C-2 NEC PC-8801FE セット

品名	価格
●PC-8801FE(本体)	¥129,000
●14 カラーCRT(4050文字・0.31高解像度)	¥ 84,800
●ブランケットディスケット(5″.2D×10枚)	サービス

定価合計 ¥213,800

30%OFF **NPC特価 ¥149,000**

● 注文番号D-1 X68000-PRO セット

品名	価格
● CZ-652C(本体)	¥298,000
● CZ-603D(専用ディスプレイ)	¥ 84,800
● ブランクディスケット(5′2HD×10枚)	¥ 18,000

(他のX68000シリーズはお問合せ下さい。) 定価合計 ¥382,800

NPC特価 ¥☎大特価TELにて!!

●上記掲載価格には、別途消費税がかかります。

NPC今月の 中古特価品!!

メーカー	機種	価格
●NEC	PC-9801RA2	¥310,000〜
●NEC	PC-9801RX2	¥210,000〜
●NEC	PC-9801VM21	¥190,000〜
●NEC	PC-9801VM2	¥170,000〜
●NEC	PC-8801SR	¥ 54,000〜
●NEC	PC-8801MA	¥ 86,000〜
●NEC	PC-8801mk II /30	¥ 38,000〜
●SHARP	XIG/30	¥ 18,000〜
●SHARP	XIターボ II	¥ 50,000〜
●富士通	FM-TOWNS	¥278,000〜

上記掲載価格には、別途消費税がかかります。

NPC今月の 中古買います!!

(下取り交換の場合は、条件が良くなります)

メーカー	機種	中古買取り価格
●NEC	PC-9801VX21	¥170,000〜
●NEC	PC-9801VX2	¥160,000〜
●NEC	PC-9801VM21	¥170,000〜
●NEC	PC-9801RX2	¥190,000〜
●NEC	PC-9801RA2	¥260,000〜
●NEC	PC-9801LV22	¥180,000〜
●NEC	PC-9801EX2	¥200,000〜
●NEC	PC-8801MA2	¥ 80,000〜

● 上記以外の機種も買い取りいたします。お気軽にお問い合わせ下さい。

NPC 7 システム

1 全商品メーカー保証付!
2 中古パソコン1年保証!
3 全国無料配送!(但し、3万円以上の商品に限ります)
4 超低金利クレジット!(お客様のご都合にあわせて、お支払い回数が自由に選べます)
5 冬のボーナス一括払いOK!(ボーナスと併用したお支払いも出来ます)
6 万全のアフターサービス!(安心してご使用できます)
7 OA機器リースOK!(業務にはリース契約が出来ます)

新品・中古・いろいろ取り扱っています。

ご注文は現金書留、又は銀行振込みをご利用下さい。商品の在庫、納期を確認の上ご送金下さい。

●お振込先 東日本銀行川崎支店(普)314677(担当保坂)

お申し込みは今すぐ☎で
お問い合わせは大歓迎.!!

日本パソコンセンター

☎044-355-5000(代) FAX. 044-322-5500

〒210 神奈川県川崎市川崎区渡田山王町15-8 湘南ビル1F

営業時間 AM11:00〜PM8:00 年中無休

横浜の方はどうぞ➡日吉店☎044-62-6655 〒223 横浜市港北区日吉2-2-5 営業時間 AM12:00〜PM8:00 水曜定休日

I2 アイ・ツー I2 アイ・ツー

とにかくこのページはお読み下さい！とにかく中身で勝負です！

本体

メーカー	機種	定価	価格
NEC	PC-9801RA2	定価¥498,000	¥315,000
	PC-9801RX2	定価¥398,000	¥230,000
	PC-9801ES2	定価¥448,000	¥298,000
	PC-9801EX2	定価¥348,000	¥238,000
	PC-98DO	定価¥298,000	¥198,000
エプソン	PC-286VF-STD	定価¥298,000	
	PC-286LS-STD	定価¥538,000	
	PC-286VS-STD	定価¥388,000	
	PC-286US-STD	定価¥268,000	
	PC-386-STD	定価¥598,000	
	PC-286LE-STD	定価¥368,000	

安すぎて広告には出せません！Tel待ってます。

ディスプレイ

メーカー	機種	定価	価格
NEC	PC-KD853N	定価¥118,000	¥78,000
	PC-KD854N	定価¥ 84,800	¥53,000
	PC-KD863G	定価¥138,000	¥90,000
	PC-TV454	定価¥123,800	¥83,000
	PC-TV455	定価¥147,000	¥93,000
	N5913G	定価¥138,000	¥89,000
シャープ	CU-14TV NEW TVチューナー内蔵	定価¥ 98,800	
	CU-14FD NEW チルトスタント付	定価¥ 74,800	
	CU-14GD NEW チルトスタント付	定価¥ 69,800	
	CU-21CD 21型の大画面	定価¥139,800	

ALL大割引中！必ずアイ・ツーで決まります。

今ならお買得//
プリンター用紙がもれなくついてくる//
下取り・交換でもっとお得//
CPU・ディスプレイ・ハードディスクなんでもいいから
セットで買うとグーンとお得//

プリンター

メーカー	機種	仕様	定価	価格
NEC	PC-PR201X	NEW 136ケタ・ドット・カラー	定価¥275,000	¥198,000
	PC-PR201B	NEW 136ケタ・ドット	定価¥ 99,500	¥ 78,000
	PC-PR201G		定価¥158,000	¥ 95,000
	PC-101G2		定価¥138,000	¥ 99,800
	PC-PR150V		定価¥ 99,800	¥ 69,800
	PC-PR150H		定価¥ 84,800	¥ 59,800
	PC-PR101TL3		定価¥ 69,800	¥ 49,800
	NM-4150	136ケタ・ドット・カラー	定価¥245,000	¥173,000
エプソン	VP-3000PC	136ケタ・ドット70	定価¥290,000	
	VP-2000PC	136ケタ・カラー・ドット	定価¥158,000	
	VP-1000PC	136ケタ・70・ドット	定価¥154,000	
	VP-135EXPC	136ケタ・70・ドット	定価¥102,000	
	VP-900PC	80ケタ・カラー・ドット	定価¥128,000	
	VP-800PC	80ケタ・70・ドット	定価¥124,000	
	VP-550PC	80ケタ・70・ドット	定価¥ 87,000	
	AP-800PC	80ケタ・カラー・熱転写	定価¥ 99,800	
	AP-550PC	80ケタ・カラー・熱転写	定価¥ 69,800	
	HG-4800PC	136ケタ・48ドット・インクジェット	定価¥348,000	
	VP-4800PC	136ケタ・48ピン・ドット	定価¥330,000	
	HG-3000PC	136ケタ・24ドット・インクジェット	定価¥248,000	
	HG-800PC	80ケタ・24ドット・インクジェット	定価¥168,000	
シャープ	CZ-8PC4	48ドット・熱転写カラー	定価¥ 99,800	
	CZ-8PC3	24ドット・熱転写カラー	定価¥ 65,800	
	CZ-8PK7	80ケタ・24ピン・ドット	定価¥122,000	
	CZ-8PK8	136ケタ・24ピン・ドット	定価¥152,000	
	CZ-8PK9	80ケタ・24ピン・ドット	定価¥ 89,800	
	CZ-6PV1	カラービデオプリンタ	定価¥198,000	
	IO-730	カラーイメージジェット	定価¥230,000	
	IO-735	オラーイメージジェット ハーフメモリ内蔵	定価¥248,000	

ALL大割引中！必ずアイ・ツーで決まります。

時代は80メガ　決算セール　ズバリ半額以下!!　限定

■ウインテク R8 Jr.　定価¥250,000　¥125,000

■コンピュータリサーチ CRC-MH8　定価¥238,000　¥119,000

今回 シャープX68000 EXPERT・EXPERT HD PRO・PRO HD お好きな組合せで 大特価セール

EXE会員の方は おトモダチをご紹介下さい！　実売直結

X68000新規ユーザー大集合 EXEリーダーズ作戦

シャープX68000取扱店
EXEショップからEXE会員のあなたへ
シャープオリジナル X68000 goods グッズ プレゼントご案内

日頃は、ご愛顧にあずかりありがとうございます
EXE会員様の輪を広げ、もっと楽しいパソコンライフをサポートするEXEショップとして頑張っております
さて、当店は、シャープ主催「EXEリーダーズ"カップ"プレゼント」の特別企画に協賛しております。あなたの友人や知人でX68000シリーズを購入したいと思っている人があれば、ぜひ当店へご紹介下さい。紹介された方がX68000シリーズを購入されますと「EXEリーダーズ"カップ"」のほかに、当店独自の企画で、ご紹介のあなた様に、とっておきのプレゼントを致します

■期間／10月18日～11月17日

アイ・ツー Autumn Sale

ハードディスク

	仕様	定価	販売価格
アイシーエム			
●SR-40 NEW	40MB・29mS	¥118,000	¥ 99,800
●SR-60 NEW	60MB・28mS	¥148,000	¥125,800
●SR-80	80MB・28mS	¥198,000	¥158,000
ロジテック			
●LHD-34HR	40MB・35mS	¥198,000	¥ 99,800
●LHD-34V	40MB・28mS	¥153,000	¥122,800
●LHD-34K	40MB・28mS（内蔵タイプ）	¥138,000	¥ 99,800
●LHD-38VS	80MB・20mS	¥148,000	¥17[illegible],000
●LHD-32V	20MB・28mS	¥ 92,000	¥ 7[illegible],800
アイテック			
●IT-MJ4	40MB・28mS	¥128,000	¥10[illegible],800
●IT-MJ8	80MB・18mS	¥248,000	¥210,000
●IT-H-40(A)	40MB・29mS	¥168,000	¥142,000
●IT RH-100(55)	100MB・25mS（内蔵タイプ）	¥230,000	¥148,000
●IT RH-40(55)	40MB・29mS（内蔵タイプ）	¥148,000	¥ 99,800
アクセル			
●AHD-3040-1	40MB・25mS	¥168,000	¥99,800
●AHD-1040-1	40mB・25mS（内蔵タイプ）（VM11・RX2・RA2・EX2・ES2兼用）	¥148,000	¥87,800

フロッピーディスクドライブ

	仕様	定価	販売価格
ロジテック			
●LFD-391R	3.5インチ2HD/2DD 1ドライブ	¥ 59,800	¥ 43,800
●LFD-381R	3.5インチ2HD・1ドライブ	¥ 49,800	¥ 35,800
●LFD-392R	3.5インチ2HD/2DD・2ドライブ	¥ 79,800	¥ 57,800
●LFD-382R	3.5インチ2HD・2ドライブ	¥ 69,800	¥ 49,800
●LFD-591R	5インチ2HD/2DD・1ドライブ	¥ 69,800	¥ 49,800
●LFD-581R	5インチ2HD・1ドライブ	¥ 59,800	¥ 42,800
●LFD-592R	5インチ2HD/2DD・2ドライブ	¥ 99,800	¥ 71,800
●LFD-582R	5インチ2HD・2ドライブ	¥ 89,800	¥ 6[illegible],800
コンピュータ・リサーチ			
●CRC-FD3.5	3.5インチ2HD/2DD・1ドライブ	¥ 58,000	¥ [illegible]2,800
アクセル			
●FDC-57	5インチ1ドライブ自動切換	¥ 68,000	¥ 47,800
●FDC-58	5インチ2ドライブ自動切換	¥ 98,000	¥ 67,800
●FDC-355	3.5インチ1ドライブ	¥ 58,000	¥ 37,800
●FDC-356	3.5' 2ドライブ	¥ 85,000	¥ 58,800
●FDC-357	3.5' 1ドライブ自動切換	¥ 68,000	¥ 46,800
●FDC-358	3.5' 2ドライブ自動切換	¥ 98,000	¥ 67,800

このコーナー消費税はいりません

●マクセル・フジ・スリーエム

5' 2HD	5' 2D	3.5' 2HD	3.5' 2DD
¥1,200	¥1,000	¥400	¥250

ノーブランド3.5インチ2DD 10マイで ¥900 バルクのみ

●512Kバイト EMSメモリ拡張専用　定価¥29,800　¥20,800
●1Mバイト EMSメモリ拡張専用　定価¥39,800　¥25,800

98用サウンドボード ― ¥13,800
98用200カウントマウス ¥ 2,800
88用マウス ―― ¥ 3,980
キーボードカバー (98・88・286・X68) ¥ 2,000

品名	定価	価格
モデム AIWA PV-A1200mkⅢ	定価¥21,000	¥16,800
モデム AIWA PV-A2400MNP4	定価¥46,800	¥34,800
モデム AIWA PV-A24MNP5	定価¥54,800	¥40,800
モデム OMRON MD12FS NEW	定価¥21,000	¥15,800
モデム OMRON MD1200AⅢ	定価¥19,800	¥14,800
モデム OMRON MD2400B	定価¥44,800	¥29,800
モデム OMRON MD2400F	定価¥54,800	¥36,800

新品ハード 新品ソフト　★北は北海道から南は沖縄のお客様全国通販窓口専用//
についての価格・お届け日その他のお問合せは、

06-634-0012/06-634-1198

にTelして下さい！専門スタッフがおまちしています。

I2 アイ・ツー

I2 アイ・ツー　I2 アイ・ツー

部類	商品名	機種	定価	税込販売価格
(ワープロ)	一太郎V4.2	(PC-98)	¥58,000	¥39,800
(表計算)	サクセス	(PC-98)	¥68,000	¥39,800
(表計算)	アシストカルク	(PC-98)	¥ 9,700	¥ 8,000

部類	商品名	機種	定価	税込販売価格
(総合ソフト)	ロータス1.2.3 PLUS R2 1J	(PC-98)	¥98,000	¥59,800
(エディタ)	WINDEX98	(PC-98)	¥38,000	¥14,800

部類	機種	商品名	定価	税込販売価格
ワープロ	PC-98	新・松	¥ 58,000	¥ 36,800
ワープロ	PC-98	P1	¥ 40,000	¥ 26,500
ワープロ	PC-98	P1 EXE PLUS	¥ 58,000	¥ 37,800
ワープロ	PC-98	QUEEN Ⅲ	¥ 58,000	¥ 44,800
ワープロ	PC-98	MET'S WRITE	¥ 39,800	¥ 23,000
ワープロ	PC-98	Z'S WORD JG Ver.2	¥ 58,000	¥ 44,800
ワープロ	PC-98	直子の代筆Ver.3	¥ 9,800	¥ 8,000
ワープロ	PC-88	SHOGUN Ⅱ	¥ 34,800	¥ 25,000
データベース	PC-98	NINJA Ⅲ	¥ 39,800	¥ 26,800
データベース	PC-98	THE CARD Ⅲ	¥ 48,000	¥ 37,000
データベース	PC-98	LET'S アイリス Ver.2	¥ 42,000	¥ 32,800
データベース	PC-98	桐	¥ 98,000	¥ 65,800
データベース	PC-98	オンタイム	¥ 98,000	¥ 65,800
データベース	PC-98	知子の情報 Ver.2	¥ 29,800	¥ 23,000
表計算	PC-98	マルチプラン	¥ 68,000	¥ 52,500
表計算	PC-98	マイクロソフト エクセル	¥ 98,000	¥ 69,800
表計算	PC-98	リカルク	¥ 58,000	¥ 44,800
言語ソフト	PC-98	ターボC	¥ 29,800	¥ 23,000
言語ソフト	PC-98	クイックC	¥ 20,000	¥ 16,000
言語ソフト	PC-98	クイックBASIC	¥ 20,000	¥ 16,000
文字図形	PC-98	言図(フロント&プロセッサ無し)	¥ 25,000	¥ 16,800
文字図形	PC-98	言図(VJEΣ付 FIXER3付)	¥ 28,000	¥ 18,800
文字図形	PC-98	言図絵巻	¥ 45,000	¥ 30,800
通信ソフト	PC-98	パーティー	¥ 24,000	¥ 19,500
通信ソフト	PC-98	まいとーく	¥ 28,000	¥ 22,800
OS	PC-98	MS.DOS Ver.3.3A	¥ 18,000	¥ 14,800
株価分析ソフト	PC-98	Z CHART Ⅲ	¥ 98,000	¥ 75,800

部類	機種	商品名	定価	税込販売価格
株価分析ソフト	PC-98	相場の神様	¥100,000	¥ 69,800
株価分析ソフト	PC-98	びっくな株主ワイド	¥200,000	¥169,800
株価分析ソフト	PC-98	リッチな株式ライト	¥ 98,000	¥ 76,000
業務ソフト	PC-98	弥生Ⅱ	¥ 80,000	¥ 59,800
業務ソフト	PC-98	TOP財務会計エキスパート A	¥ 98,000	¥ 59,800
業務ソフト	PC-98	TOP財務会計エキスパート B	¥148,000	¥ 89,800
業務ソフト	PC-98	TOP財務会計エキスパート C	¥198,000	¥119,800
業務ソフト	PC-98	TOP仕入管理エキスパート	¥120,000	¥ 73,800
業務ソフト	PC-98	TOP販売管理エキスパート A	¥120,000	¥ 73,800
業務ソフト	PC-98	TOP販売管理エキスパート B	¥148,000	¥ 89,800
業務ソフト	PC-98	TOP給与計算エキスパート A	¥148,000	¥ 89,800
業務ソフト	PC-98	TOP給与計算エキスパート B	¥196,000	¥119,800
業務ソフト	PC-98	TOP現金支給システム	¥ 98,000	¥ 59,800
業務ソフト	PC-98	販売管理+α	¥280,000	¥169,800
業務ソフト	PC-98	売上管理+α	¥140,000	¥ 86,800
業務ソフト	PC-98	記帳面	¥ 59,800	¥ 46,800
業務ソフト	PC-98	一万石	¥148,000	¥113,800
業務ソフト	PC-98	PCA会計Ⅱ(企業編) A	¥ 98,000	¥ 69,800
業務ソフト	PC-98	PCA会計Ⅱ(企業編) B	¥148,000	¥106,800
業務ソフト	PC-98	PCA会計Ⅱ(企業編) C	¥198,000	¥142,800
業務ソフト	PC-98	PCA商魂	¥120,000	¥ 86,500
業務ソフト	PC-98	PCA商管	¥120,000	¥ 86,500
業務ソフト	PC-98	PCA給与 A	¥ 98,000	¥ 69,800
業務ソフト	PC-98	PCA給与 B	¥198,000	¥142,800
業務ソフト	PC-98	PCAザ・パソコン会計Ⅲ(個人編) A	¥ 78,000	¥ 56,800
業務ソフト	PC-98	PCAザ・パソコン会計Ⅲ(個人編) B	¥128,000	¥ 92,800
その他	PC-98	ミュージ君	¥ 93,000	¥ 81,800
その他	PC-98	ミュージ郎	¥158,800	¥138,000

■この秋おすすめ新作コーナー

商品名	機種	定価	税込販売価格	買取保証額
遥かなるオーガスタ	X68000 PC-98	¥12,800	¥10,600	¥4,500
提督の決断	PC-98	¥14,800	¥11,400	¥5,000
提督の決断CD付	PC-98	¥17,200	¥13,200	¥4,200
ラ・ヴァルー	PC-88	¥ 8,800	¥ 7,300	¥3,500
ファイヤーホーク(テグザー2)	PC-88 MSX2	¥ 7,800	¥ 6,500	¥3,000
BURAI(上巻)	PC-88	¥ 8,800	¥ 7,300	¥3,500
ヒーローオヴランス	PC-98 PC-88	¥ 7,800	¥ 6,500	¥3,000
斬 陽炎の時代	PC-98	¥ 9,800	¥ 8,200	¥4,000
シュヴァルツシルト	PC-88 MSX2	¥ 9,800	¥ 8,200	¥2,800
38万キロの虚空	PC-98	¥ 9,800	¥ 8,200	¥3,000
銀河英雄伝説パワーアップシナリオ	PC-98 PC-88	¥ 4,800	¥ 4,000	¥1,800
キャンペーン版 大戦略Ⅱ	PC-88	¥ 8,800	¥ 7,300	¥3,000
ウォー・イン・ザ・サウスパシフィック	PC-98	¥ 9,800	¥ 8,200	¥3,000
遊撃王Ⅰ AIRCOMBAT	PC-98	¥ 8,800	¥ 7,300	¥3,500
ワンダラーズフロムイース	MSX2	¥ 8,700	¥ 6,900	¥2,500
アークスⅡ	PC-88 MSX2	¥ 8,800	¥ 7,300	¥3,000
殺しのドレス2	PC-98	¥ 6,800	¥ 5,600	¥2,500
ヴァリスⅡ	X68000	¥ 9,800	¥ 8,200	¥3,000

■新作ゲームソフトコーナー■

(発売、未発売は各メーカーにお問い合わせ下さい。)

商品名	機種	定価	税込販売価格	買取保証額
ワンダラーズフロムイース	PC-98、PC-88	¥6,700	¥6,900	¥2,500
大海令―南海の死闘―	PC-98	¥8,800	¥7,300	¥3,500
天下統一	PC-98	¥9,800	¥8,200	¥3,000
大戦略Ⅲ	PC-98	¥9,800	¥8,200	¥3,500
マスターオブモンスターズ	PC-98	¥8,800	¥7,300	¥3,000
エメラルドドラゴン	PC-88	¥8,800	¥7,300	¥2,500
激突ペナントレース2	MSX2(R)	¥6,300	¥5,100	¥2,500
テトリス	MSX2(R)	¥6,800	¥5,600	¥2,500
妖獣機甲兵ワードラゴン	PC-88	¥8,700	¥7,200	¥2,500
夢幻戦士ヴァリスⅡ	PC-98,88,MSX2	¥8,800	¥7,400	¥3,000
ローグアライアンス	PC-98,88,MSX2,X68	¥9,800	¥8,200	¥2,500
サーク	PC-98、PC-88	¥8,800	¥7,400	¥2,500
ダークレイス	PC-98	¥9,600	¥8,000	¥3,500
アンジェラス	PC-98	¥8,200	¥6,800	¥2,000

(税込)

商品名	定価	販売価格	買取保証額
■PC-88■			
戦国群雄伝	¥ 9,800	¥ 7,500	¥2,500
水滸伝	¥ 9,800	¥ 7,500	¥2,500
維新の嵐	¥ 9,800	¥ 7,500	¥2,000
銀河	¥ 7,800	¥ 6,500	¥2,000
テトリス	¥ 6,800	¥ 5,700	¥2,500
銀河英雄伝説	¥ 8,800	¥ 7,300	¥2,000
MUSIC ART88	¥14,800	¥12,500	¥2,000
■X68000■			
テトリス	¥ 6,800	¥ 5,700	¥2,500
森田将棋Ⅱ	¥10,000	¥ 8,300	¥3,000
ファンタジージーン	¥ 7,800	¥ 6,500	¥3,000
アフターバーナー	¥ 9,200	¥ 7,800	¥3,000
アフターバーナー(XE-1AJ付)	¥30,800	¥25,800	¥8,000
ジェノサイド	¥ 8,800	¥ 7,300	¥3,000

(税込)

商品名	定価	販売価格	買取保証額
■PC-98■			
スタートレーダー	¥ 8,700	¥ 7,200	¥2,500
戦国群雄伝	¥ 9,800	¥ 7,500	¥3,000
水滸伝	¥ 9,800	¥ 7,500	¥3,000
リングマスターⅠ,Ⅱ	各¥ 7,800	¥ 6,500	¥2,500
テトリス	¥ 6,800	¥ 5,700	¥3,000
遊兎伝	¥ 7,800	¥ 6,500	¥2,000
銀河	¥ 7,800	¥ 6,500	¥2,000
大戦略ⅡSP	¥ 8,800	¥ 7,200	¥2,500
DCコネクション	¥ 9,800	¥ 8,200	¥3,000
森田将棋Ⅱ	¥10,000	¥ 8,300	¥3,000
ソーサリアン	¥ 9,800	¥ 7,500	¥2,000
銀河英雄伝説	¥ 8,800	¥ 7,300	¥2,500
シュヴァルツシルトⅡ	¥ 9,800	¥ 8,200	¥3,000
維新の嵐	¥ 9,800	¥ 7,500	¥3,000
■MSX2■			
銀河	¥ 6,800	¥ 5,600	¥1,500
テトリス	¥ 6,800	¥ 5,700	¥2,000
戦国群雄伝(DISK版)	¥ 9,800	¥ 7,500	¥2,500
戦国群雄伝(ROM版)	¥11,800	¥ 9,100	¥3,000
水滸伝	¥ 9,800	¥ 7,500	¥3,000

買取価格は、5インチ2HDを基準にしています。

アイ・ツー ソフト買取保証 11月17日までの間に、ソフトをアイ・ツーに送ってもらえば、必ずリストにある買取価格で買い取らせてもらいます。(最低保証額なのでもっと高くなるかもしれないよ!)

マニュアル、ディスクに欠損のあるもの以外ならすべて、リストとおりの金額で買取ります。

●ここにないソフトも高く買っているのでなんでも送って下さい

新品ハード
新品ソフト　についての価格・お届け日その他のお問合せは、
★北は北海道から南は沖縄のお客様全国通販窓口専用//

06-634-0012/06-634-1198

にTelして下さい! 専門スタッフがおまちしています。

アイ・ツー通販お申し込み先

●現金書留の方……大阪市中央区難波千日前15-18

●銀行振込の方……各店へお問い合わせ下さい。

アイ・ツー通販なら送料も安い!! ゲームソフト2本までなら 送料500円

(但し……北海道の方1,000円、沖縄の方1,500円になります。
ゲームソフト3本以上、ビジネスソフトをご希望の方、および、離島の方はお問い合わせ下さい)

アイ・ツー通販システム

- ●現金書留もしくは銀行振込にて受け付けております。
- ●ご希望商品名、機種メディアを必ずお知らせ下さい。
- ●おつりのない様にお願いします。(おつりのある場合ご返金できないことをあらかじめご了承下さい。)
- ●未発売、在庫切のものは時間のかかる場合があります。
- ●広告のリスト以外にも多数取り扱っております。是非お問い合わせ下さい。

INFORMATION

只今アイ・ツーでは、ご来店頂いた方には毎週ユーザー別に特別割引実施中// 割引表示価格よりさらに値引。ご来店の上、どれだけ安いかお確め下さい。

●1日〜8日………PC-98ユーザー　●9日〜16日……PC-88ユーザー

●17日〜23日……X1、X68000ユーザー　●24日〜30日……MSXユーザー

キリトリ

	ソフト名	機種	メディア	金額
①				
②				
③				
④				
	送料			
	合計金額			

住所 〒　　氏名　　☎(　　)　　-　　雑誌名　　月号

キリトリセン

I2 アイ・ツー

シャレた広告ページではありません!とにかく中身で勝負です!

この秋のアイ・ツーは中古の大運動会!!

各コースつぶぞろいのラインナップだっ!

中古ハード大放出

広告のもの以外にも、まだまだたくさんありますのでお問い合わせ下さい。

コース	内容	価格
1コース	PC9801VX21(中古)+シャープアナログディスプレイCU-14FD(新品) ドットピッチ0.31、モニター台付	合計定価¥507,800 特価¥238,000
2コース	PC9801VM21(中古)+CU-14FD(新品)	合計定価¥464,800 特価¥218,000
3コース	PC8801FH(中古)+CU-14FD(新品)	合計定価¥242,800 特価¥108,000
4コース	PC8801MA(中古)+CU-14FD(新品)	合計定価¥272,800 特価¥128,000
5コース	PC8801MR(中古)+CU-14FD(新品)	合計定価¥312,800 特価¥100,000

その他のコース
- PC8801FR(モデル30) ¥40,000
- PC8801SR(モデル30) ¥42,000
- PC8801MH ―― ¥60,000
- PC8801MA2 ―― ¥90,000

ただ今、アイ・ツーの中古ハードをお買上げいただくと中古ソフトをもれなく1本プレゼントします!!

アイ・ツーの中古商品にはすべて動作保証がついていますので、ご安心してお求め下さい。
●消費税は不要です。くわしくはTELでどうぞ。

中古パソコンソフト紙上特売!!

今月は、PC88用中古ソフト(箱、マニュアル付)のセールです。

アークス	¥4,000	ウルティマⅣ	¥3,000	スタートレーダー	¥4,000	マイトアンドマジック	¥4,000
ロマンシア	¥2,000	信長の野望全国版	¥3,800	アンジェラス	¥3,800	ガイフレーム	¥2,500
ソーサリアン	¥4,000	マイトアンドマジック2	¥4,500	信長の野望戦国群雄伝	¥5,000	大戦略	¥2,000
イースⅡ	¥3,000	スーパー大戦略	¥3,000	ハイドライド3	¥2,800	ラストハルマゲドン	¥4,500

★3%は不要です。 お申し込みは必ず、TELで予約をとってからお願いします。(予約のないお申し込みは受けつけられません)

アイ・ツーの中古ハード&ソフトは、安い!!

証明1. 3%不用! 中古ハード・ソフトの消費税3%は、すべて当社で負担します。3%ナシでお買い求め下さい。

証明2. 中古ソフト100円より!!
アイ・ツーの中古ソフトは100円より販売しています。この他に1,000円均一コーナー等もありますので、お早目にご来店下さい。

(買取/下取価格表)

買取品	買取価格	交換	PC98DO	PC9801RA2	PC9801EX2	PC9801ES2	X68000エキスパート CZ-602C	X68000プロ CZ-652C
PC9801RX2	¥170,000	差	¥45,000	¥158,000	¥ 75,000	¥145,000	TEL下さい	TEL下さい
PC9801VX21	¥150,000		¥65,000	¥178,000	¥ 93,000	¥170,000		
PC9801VM11	¥140,000		¥75,000	¥188,000	¥103,000	¥173,000		
PC9801VM21	¥140,000		¥75,000	¥188,000	¥103,000	¥175,000		
CZ600C	¥160,000	額	¥58,000	¥168,000	¥ 83,000	¥155,000		
CZ601C	¥180,000		¥32,000	¥148,000	¥ 60,000	¥134,000		

●完備品を基準にしています。●この価格に消費税は含まれていません。

ファミコンのプログラムをパソコンで! Iライン-PC 絶賛発売中

ファミコンプログラマーのための必携ツール

あなたは、ファミコンのソフトをつくってみたいと思ったことはありませんか?もしあったとすれば、製作方法で困ったはずです。ファミコンには、一般ユーザ向けのソフト開発ツールといったものがないからです。
これでは、すばらしいアイディアを持っていてもどうしようもありませんし、せっかくつくり上げたプログラムソースも、ファミコン上へ移さなければ何の役にも立ちません。
Iライン-PCは、このようなユーザーの悩みを一気に解決します。
Iライン-PCは、あなたの使っているパソコンと、ファミコンを接続して、パソコンでつくったプログラムをファミコンへ移しこみます。もちろん、ディスクカードにセーブすることもできます。
また、あなたがつくったソフトは、あなたが自由に売ることができます。
さぁ、あなたも新たなファミコンソフトの創造に参加してみませんか?

Iライン-PCには付属ソフトとして、プログラミング用モニタソフト「タイニーモニター」と、パソコン・・ファミコン間通信用ソフト「Iラインドライバ」の2本がセットになっています。
Iライン-PCは、パソコンのプリンター端子と、ファミコンのディスクシステムの拡張端子とに接続します。
パソコン側の開発用ワークエリアは、56Kバイト。ファミコン側は、通信用エリアを除くすべてのエリアを使えます。
タイニモニターの基本コマンドは14種類(88用は13種類)があります。

●TESTコマンド●READコマンド●WRITEコマンド●VERIFYコマンド●CALLコマンド●JUMPコマンド●UP LOADコマンド●DOWN LOADコマンド●LOADコマンド●SAVEコマンド●MEMORY EDITコマンド●OBJECT CONVERTコマンド●QDCREATEコマンド●EXCHANGE PROGRAMコマンド

タイニーモニターは、Basicでつくられていますので、簡単に色々なコマンドを追加することができます。(例)ダンプリストコマンドなど。
Iライン-PCには、サンプルプログラムがついています。このサンプルプログラムを使って簡単に使用手順を覚えてゆけます。
また、PC98用にはタイニーモニター用6502クロスアセンブラを用意していますので、ニーモニックで効率よくプログラミングしていけます。

■創世機ファミーを同時に使用すれば、ファミー内部のワークエリアを使えますのでファミコンのすべてのエリアを使用できるようになります。
また、ファミーのロム用スロットを使って、ロムカセットのプログラム解析も可能となります。

あなたがIライン-PCを使用して製作したプログラムは、あなたの著作物となりますので、製作したプログラムは自由に販売することができます。

お問い合せは 06-633-9812
資料請求の場合は、62円切手を同封して送って下さい。
〒542 大阪市中央区難波千日前6-7

Iライン-PC 98用(5'HD/5'DD 3.5'HD/3.5'DD) 88用(5'D)

★必要なもの
- ●ファミリーコンピューター
- ●ディスクシステム
- ●プリンターケーブル
- ●MS-DOS(98用のみ)
- ●N88日本語BASIC(98用のみ)
- ●N88BASIC(88用のみ)

各機種 ¥9,800 (消費税含み)

アイ・ツー 東京店 亀谷ビル2F
営業時間 AM10:00~PM7:30
通販窓口 東京店 03-258-1198

通販窓口 大阪店 06-632-0012

ウルフスタンプを集めてアイ・ツー・オリジナルグッズをもらおう!!

ハード・ソフトお買い上げの方に、メンバーズカード、ウルフカードを進呈中!

銀行振込の場合は、各店に銀行口座No.を必ずお問い合わせ下さい。

年中無休

Information & Interface
株式会社アイ・ツー

大阪店/〒542 大阪市中央区難波千日前15-18 ☎06-632-0012代
名古屋店/〒460 名古屋市中区大須3-45-4 よ志だやビル ☎052-263-1198代
東京店/〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-17亀谷ビル2F ☎03-258-1198代

◎今、特に業界・マスコミで話題の安売王マヤが

消費者の皆様に贈る全メーカーのパソコン・ワープロ・周辺機器の激安!!

激安情報発信基地!!

全メーカーのパソコン・ワープロ(周辺機器全般)が 特に㊙で一番安く気軽に買える現金問屋直売

アフターサービスは日本国内完全保証付(メーカー保証書付)すべて元封品

品名	内容	価格
NEC		
PC-8801FE	8ビットパソコン	¥129,000 ?
PC-8801MA2	〃	¥168,000 ?
PC-98DO	16ビットパソコン	¥298,000 ?
PC-9801UVII	〃	¥265,000 ?
PC-9801EX2	〃	¥348,000 ?
PC-9801EX4	〃	¥488,000 ?
PC-9801VMII	〃	¥328,000 ?
PC-9801RX2	〃	¥398,000 ?
PC-9801RX4	〃	¥566,000 ?
PC-9801ES2	32ビットパソコン	¥448,000 ?
PC-9801ES5	〃	¥638,000 ?
PC-9801RA2	〃	¥498,000 ?
PC-9801RA5	〃	¥736,000 ?
PC-98RLmodel2	〃	¥735,000 ?
PC-98RLmodel5	〃	¥970,000 ?
PC-9801LV22	16ビットラップトップ	¥378,000 ?
PC-9801LX2	〃	¥448,000 ?
PC-9801LX4	〃	¥588,000 ?
PC-9801LX5	〃	¥638,000 ?
PC-9801LS2	32ビットラップトップ	¥628,000 ?
PC-9801LS5	〃	¥866,000 ?
PC-KD853N	カラーディスプレイ	¥118,000 ?
PC-KD854N	〃	¥84,800 ?
PC-KD863S	〃	¥118,000 ?
N5913L	〃	¥138,000 ?
PC-TV353	カラーディスプレイテレビ	¥102,600 ?
PC-TV454	〃	¥128,300 ?
PC-TV455	〃	¥147,000 ?
PC-TV472	〃	¥184,000 ?
PC-PR101TL3	カラー熱転写プリンター	¥69,800 ?
PC-PR101E2	シリアルプリンター	¥89,800 ?
PC-PR101G2	〃	¥138,000 ?
PC-PR201G	〃	¥158,000 ?
PC-PR201H3	〃	¥225,000 ?
PC-PR201X	〃	¥275,000 ?
NM4150	〃	¥245,000 ?
PC-PR406HS	スキャナプリンター	¥138,000 ?
PC-PR406LM	レーザープリンター	¥368,000 ?
PC-PR602R	ページプリンター	¥498,000 ?
PC-PR602PS	〃	¥980,000 ?
各トラクター, カットシートフィーダー, ハガキガイド		
PC-9801-26K	サウンドボード	¥25,000 ?
PC-9801-27	5インチ固定ディスク インタフェースボード	¥20,000 ?
PC-9801-28	拡張漢字ROMチップ	¥7,000 ?
PC-9801-29N	GP-IB I/Fボード	¥48,000 ?
PC-9801-33	数値データプロセッサ	¥82,000 ?
PC-9801-55	SCSI I/Fボード	¥38,000 ?
PC-9801-51	増設1M RAMボード	¥80,000 ?
PC-9801RA-01	増設RAMボード	¥80,000 ?
PC-9801-54	増設RAMサブボード	¥60,000 ?
PC-8872U	マウス	¥9,800 ?
PC-9872U	〃	¥10,000 ?
PC-8801-23	サウンドボードII	¥39,800 ?
PC-8801-24	〃	¥39,800 ?
PC-8801-25	〃	¥39,800 ?
PC-88VA-12	〃	¥39,800 ?
PC-98XL-03	数値データプロセッサ	¥90,000 ?
PC-98XL²-03	〃	¥138,000 ?
PC-IN503G	イメージスキャナ	¥145,000 ?
PC-IN505	〃	¥138,000 ?
PC-IN506	〃	¥228,000 ?
PC-9801RA35	増設ドライブ	¥238,000 ?
PC-9811N	I/O拡張ユニット	¥98,000 ?
PC-HD020	固定ディスク	¥158,000 ?
PC-HD040	〃	¥238,000 ?
PS-98-015HMW	日本語MS-DOS	¥18,000 ?
文豪 パーソナルワープロ	ミニ5CW	¥99,800 ?
	ミニ5HD	¥158,000 ?
	ミニ7HG	¥198,000 ?
	ミニ7HR	¥278,000 ?
文豪 3VIIEX	ワープロ	¥248,000 ?
FUJITSU		
FM-TOWNS	モデル1	¥338,000 ?
FM-TOWNS	モデル2	¥398,000 ?
オアシス FROM12LX	ワープロ	¥138,000 ?
オアシス 30MS	〃	¥168,000 ?
オアシス 30LX	〃	¥198,000 ?
オアシス 30SX	〃	¥218,000 ?
オアシス 30AX	〃	¥228,000 ?
オアシス 100FX-L	シリーズ大特価	
オアシス 100FXII-L	シリーズ大特価	
オアシス 100HXII	シリーズ大特価	
SHARP		
CZ-602C	X68000-EXPERT	¥356,000 ?
CZ-612C	X68000-EXPERT-HD	¥466,000 ?
CZ-652C	X68000-PRO	¥298,000 ?
CZ-662C	X68000-PRO-HD	¥408,000 ?
CZ-602D	ディスプレイ	¥99,800 ?
CZ-612D	〃	¥119,800 ?
CZ-8PC3	カラープリンタ	¥65,800 ?
CZ-8PC4	〃	¥99,800 ?
WD-A300	ワープロ・書院	¥165,000 ?
WD-A330	〃	¥185,000 ?
WD-A600	〃	¥142,000 ?
WD-HL30	ワープロ	¥198,000 ?
WD-A700	ワープロ・書院	¥218,000 ?
WD-A800	〃	¥258,000 ?
TOSHIBA		
JW-90B	ワープロ・ルポ	¥148,000 ?
JW-95F	〃	¥178,000 ?
JW-95H	〃	¥228,000 ?
J-3100SS	Dyna Book	¥198,000 ?
J-3100SL002	ラップトップパソコン	¥298,000 ?
J-3100SL011	〃	¥398,000 ?
J-3100SL021	〃	¥448,000 ?
J-3100GT002	〃	¥498,000 ?
J-3100GT021	ラップトップパソコン	¥698,000 ?
J-3100GX041	〃	¥848,000 ?
J-3100SGT041	〃	¥948,000 ?
J-3100SGT101	〃	¥ ,380,000 ?
EPSON		
PC-286VF-STD	16ビットパソコン	¥298,000 ?
PC-286VS-STD	〃	¥388,000 ?
PC-286VS-H20	〃	¥513,000 ?
PC-286VS-H40	〃	¥603,000 ?
PC-286US-STD	〃	¥268,000 ?
PC-286US-H20	〃	¥393,000 ?
PC-286X-H20	〃	¥563,000 ?
PC-386-STD	32ビットパソコン	¥598,000 ?
PC-386-H20	〃	¥723,000 ?
PC-386-H40	〃	¥813,000 ?
PC-286LE-STD	ラップトップパソコン	¥368,000 ?
PC-286LE-H20	〃	¥503,000 ?
PC-286LE-H40	〃	¥593,000 ?
PC-286LS-STD	〃	¥478,000 ?
PC-286LS-H20	〃	¥613,000 ?
PC-286LS-H40	〃	¥703,000 ?
PC-386LS-STD	〃	¥538,000 ?
PC-386LS-H20	〃	¥678,000 ?
PC-386LS-H40	〃	¥763,000 ?
HG-4800PC	プリンター	¥348,000 ?
VP-4800PC	〃	¥330,000 ?
VP-3000PC	〃	¥290,000 ?
HG-3000PC	〃	¥248,000 ?
HG-800PC	〃	¥168,000 ?
VP-2000PC	〃	¥158,000 ?
VP-900PC	〃	¥128,000 ?
VP-135EX PC	〃	¥102,000 ?
AP-800PC	〃	¥99,800 ?
VP-550PC	〃	¥87,000 ?
AP-550PC	〃	¥69,800 ?
PWP-NT2	ワードバンク・ノート2	¥74,800 ?
GT-100V	ハンディスキャナ	¥44,800 ?
GT-1000	〃	¥79,800 ?
GT-4000	カラースキャナ	¥198,000 ?
CANON		
CW-α5スーパー	キャノワード	¥148,000 ?
CW-α350	〃	¥218,000 ?
ブラザー		
M1224P/X	プリンタ	¥79,800 ?
M1724P	〃	¥148,000 ?
スター精密		
TX-24CL	プリンタ	¥69,800 ?
CX-2410	プリンタ	¥79,800 ?
BR-2415	〃	¥94,800 ?
CR-3415CL	〃	¥148,000 ?
CR-3410CL	〃	¥108,000 ?
サンヨー		
CMT-147H	カラーディスプレイ	¥84,800 ?
SWP-360	サンワード	¥148,000 ?
MITSUBISHI		
XC-1498C	カラーモニター	¥99,800 ?
ナショナル		
FW-U1PRO501A1	ワープロ	¥165,000 ?
FW-U1PRO551	〃	¥155,000 ?
FW-U1PRO50S	〃	¥188,000 ?
村田機械		
F-22B	ファクシミリ	¥198,000 ?
F-22BM	〃	¥248,000 ?
オムロン		
MD-1200AIII	モデム	¥19,800 ?
MD-12FS	〃	¥21,000 ?
MD-2400B	〃	¥49,800 ?
MD-2400F	〃	¥59,800 ?
HS-10RII	ハンディスキャナ	¥49,800 ?
HS-7RII	〃	¥39,800 ?
Roland		
DXY-1300	プロッター	¥228,000 ?
DXY-1200	〃	¥158,000 ?
DXY-1100	〃	¥128,000 ?
グラフテック		
MP-3400	プロッター	¥268,000 ?
MP-3300	〃	¥248,000 ?
MP-3200	〃	¥188,000 ?
MP-3100	〃	¥148,000 ?
ハードディスク		
ロジテック, CRC, ICM, 緑電子, ウィンテック, 日本テクサ, キャラベル, アイテム, 磁気研 他各社		
ソフト		
一太郎	ワープロ9801用	¥58,000 ?
花子	図形ソフト	¥58,000 ?
ロータス	1, 2, 3プラス	¥98,000 ?
マルチプラン 他 各ビジネスソフト扱		
サプライ品 各種大特価 激安		
98用 バスマウス	200カウント	
〃	400カウント	
88用 〃	200カウント	
98用 サウンドボード		
I/Oデータ	RAMボード	
メルコ	RAMボード	
〃	プリンタバッファ	
エニックス ED-50	デスク	¥29,800 ?
〃 ED-70	〃	¥38,000 ?
スナッパー	SP-340II	¥115,000 ?
98用 3.5インチ増設ドライブ	アクセル他	
98用 5インチ増設ドライブ	〃	
マクセル	フロッピィディスク	
プリンター・ワープロ用紙・インクリボン		
他、各周辺機器		

㊙価格の問合せは、ハガキかFAXで!!
(必ず電話番号を記入して下さい。)

㊙価格で通信販売しています

見積依頼書(希望機種) —ハガキ/FAX→ マヤ —見積書→ お客様 ←銀行振込/発送→ マヤ

マヤ全国即決クレジットOK!!

★現金激安価格で分割払いできます。(但し,残金に対して手数料がかかります。) ★翌月一括払から60回払までボーナス一括払もできます。★審査OK後, お持ち帰りできます。★印かん, 身分証明書(免許証など)が必要です。★学生の方及び未成年者は保証人が必要です。★通信販売でもご利用できます。

全国の販売店様

朝夕、曜日を問わず㊙で即現金買取り、大量即納致します。〔秘密厳守〕
数量に制限はございません。お気軽にお問合せ下さい。

社員、アルバイト(男女)常時募集
高給優遇
JR秋葉原駅徒歩5分
地下鉄銀座線 末広町駅徒歩1分

各マスコミ取材紹介
NHK
フジテレビ
テレビ朝日
TBS
テレビ東京
文化放送
朝日新聞
日本経済新聞
週刊朝日
サンデー毎日
文芸春秋
プレジデント
日経トレンディ

なぜ安い

マヤはなぜ安い……現代の流通機構にマッチした不必要経費の削減, 中間マージン削除, 現金大量仕入, 店内展示廃止, 常にディスカウント大量販売方式, 徹底したサービス精神は電機街のメッカ, 日本の安売王として注目される所以です。それがお客様に御好評, 御満足いただけるマヤ価格です。ぜひ, マヤでお買上げ下さいます様お願い申し上げます。

特に安く気軽に買える専門店… 安売王

単品でも卸値で小売致します。

現金問屋 マヤ電機株式会社

I/O・1-11

〒101 東京都千代田区外神田4-5-1 (秋葉原電機街中央通り)

お茶の水　三菱BK　信号　リョービ　三和BK　住友BK　末広町　(秋葉原電機街中央通り)　マヤ　富士BK　秋葉原　←東京　NEC C&Cセンター　上野→

TEL 03(251)0081(代表)
業社専用 03(251)0211(代表)
FAX 03(251)0227

この広告のコピーをお持ち頂ければ特に優遇致します。

ステップ価格リスト

パソコン
(NEC) PC-9801RX2
(エプソン) PC-286VF-STD
(NEC) PC-9801RA2
(NEC) PC-9801EX2
(エプソン) PC-286VS-STD
(エプソン) PC-286LS-STD
12MHz
PC 286VF
12MHz NO WAIT
PC 286LS
☆398,000 円
☆298,000 円
☆498,000 円
☆348,000 円
☆388,000 円
☆478,000 円
(NEC) PC-9801RX2 ☆398,000 円
(NEC) PC-9801RA2 ☆498,000 円
(NEC) PC-98DO ☆298,000 円
(NEC) PC-9801VM11 ☆328,000 円
(NEC) PC-9801UV11 ☆265,000 円
(NEC) PC-9801LX2 ☆448,000 円
(NEC) PC-286LE-H20 ☆503,000 円
(エプソン) PC-286VF-STD ☆298,000 円
(エプソン) PC-286US-STD ☆268,000 円
(エプソン) PC-286LE-STD ☆368,000 円
(エプソン) PC-386LS-STD ☆538,000 円
(東芝) J-3100SS ☆198,000 円
ディスプレイ
(NEC) PC-KD854N ☆84,800 円
(三菱) XC-1498C ドットピッチ 0.28 ☆99,800 円
(メディクス) CHC-141AN ドットピッチ 0.31 ☆84,800 円
(NEC) PC-KD853N ☆118,000 円
(NEC) PC-TV454 ☆128,300 円
(NEC) PC-TV455 ☆147,000 円
(NEC) N-5913L(G) ☆138,000 円
(NEC) PC-TV353 ☆102,600 円
(エプソン) CR-4000 ☆94,800 円
プリンター
(NEC) PC-PR201B ☆99,500 円
(エプソン) VP-2000PC ☆158,000 円
(NEC) PC-PR201G ☆158,000 円
(NEC) PC-PR101TL3 ☆69,800 円
(NEC) PC-PR150V ☆99,800 円
(NEC) PC-PR201H3 ☆225,000 円
(スター) CR-3415CL ☆148,000 円
(NEC) PC-PR201X ☆275,000 円
(ブラザー) M-1724P ☆148,000 円
(スター) CX-2410 ☆79,800 円
(エプソン) VP-900PC ☆128,000 円
(エプソン) AP-800PC ☆998,80 円
(エプソン) AP-550PC ☆69,000 円
(エプソン) VP-1000PC ☆154,000 円
(エプソン) VP-135EXPC ☆102,000 円
(キャノン) BJ-130-PC ☆198,000 円
ハードディスク
(ウインテク) WD-40 40MB I/F付 ☆102,000 68,000円
(テクノジャパン) SP-340II 40MB I/F付 ☆115,000 74,000円
(アクセル) AHD-3040-1 40MB I/F付 ☆168,000 99,800円
(テクノジャパン) RE-80 80MB I/F付 ☆176,000 129,000円
(アクセル) AHD-1040-1 VM11, RX2, RA2, EX2, ES2 内蔵 40MB ☆148,000 86,800円
(日本テクサ) DASH40S PC-286シリーズ用 内蔵40MB ☆138,000 92,000円
(ジャストシステム) 一太郎 ☆58,000 38,200円
Ver. 4
(ロータス) ロータス1,2,3 plus ☆98,000 56,000円
Lotus 1-2-3 Plus
(オムロン) MD-2400F モデム ☆59,800 39,900円
2400
(アイワ) PV-A24MNP5 モデム ☆54,800 38,000円
(I・O) PIO-PC34HX-2M 2Mラムボード 10S10EMS 別売 3,500円 ☆70,000 46,800円
(メルコ) EHJ-2000MKII 2Mラムボード ☆64,800 45,300円
EMS
(アクセル) FDC-58オートII ☆98,000 59,000円
(オムロン) HS-7RII ☆39,800 27,000円
(HOYA) アイテックフィルターU 14インチ ☆28,000 18,900円
(アマヤカン) AD-7 640×700×1,250mm ☆29,800 13,800円
(エニックス) ED-50 640×700×1,260mm ☆29,800 14,200円
(アマヤカン) ADS-60S 650×635×1,200mm ☆45,000 29,800円
(インターコム) まいとーく (Ver. 1.2) ☆28,000 18,000円
(NEC) PS98-015HMW MS-DOS ☆18,000 13,000円
(テービー) PI-EXE plus ☆58,000 36,000円
(アクセル) FDC-358オートII ☆98,000 59,000円
(アクセル) FDC-356 ☆85,000 42,000円
(SNE) MINI-5 5"FDD ☆44,800 29,800円
(NEOS) MS-50L マウス ☆5,800 3,700円
(アクセル) MS-1 マウス ☆6,800 2,800円
(東京ニーズ) TN-98B マウス ☆5,800 2,900円

●行徳・西葛西店 ●ステップサービス 12:00~17:00 火・水 定休(祭日営業)
●秋葉原・渋谷店 12:00~18:00 火・水 定休(祭日営業)
●テレホンセンター 10:00~16:00 日・祭 定休
●発送センター 10:00~16:00 土・日・祭 定休

10月18日号

※11月1日より秋葉原、渋谷店の営業時間が12:00~17:00となります。

マッキントッシュ:パソコン・プリンター・周辺機器

Mac Plus 輸入モデル
1MB RAM, 1FDD
キーボード、マウス
ハイパーカード
日本語解説書付
198,000円

Mac SE/30
マウス、ハイパーカード
日本語解説書付
1.44MB FDD
40MB HDD内蔵 1MB RAM **570,000円**
80MB HDD内蔵 4MB RAM **760,000円**
5MB、YE-DATA製 80MB HDD内蔵 **720,000円**

Mac IIcx
マウス
ハイパーカード付
1.44MB FDD
40MB HDD内蔵 1MB RAM **628,000円**
5MB RAM YE-DATA製 80MB HDD内蔵 **753,000円**
80MB HDD内蔵 4MB RAM **798,000円**

Mac IIci
クロック25MHz
8ビットビデオカード内蔵
フロッピーモデル、HDD内蔵モデル

Mac Lap Top (Portable)
・フロッピーモデル、HDD内蔵モデル

(NEC) 14"カラーモニター SE/30、IIcx用 **94,000円**
(APPLE) 13"カラーモニター SE/30、IIcx用 **128,000円**
(APPLE) 2ページモノクロモニター IIcx用 ☆399,000 **260,000円**
(A&A) Sweet JAM Ver. 4.0 ☆29,800 **23,000円**

(APPLE) イメージライタII ☆79,800 **65,000円** ケーブル別売
(APPLE) レーザライタIISC ☆515,800 **357,300円** SCSIケーブル SCSIケーブルターミネータ付
(ラスターオプス)(スーパーマック) SE/30カラーボード ☆$1,895 **188,000円**

(コンピュータリサーチ) CRC-MH4-M ☆148,000 **108,000円** 40MB HDD、ケーブル・ソフト付
(ペリフェラルランド) 外付けHDD
PLI 30MB ターボ ☆148,000 **96,000円**
PLI 50MB ターボ ☆181,000 **128,000円**
PLI 90MB ターボ ☆235,000 **188,000円**

〈輸入ソフト〉

品名	価格
マイクロソフト・エクセル 2.2	43,000円
マイクロソフト・ワード 4.0	43,000円
スーパーカード	21,000円
スーパーペイント 2.0	22,000円
テトリス・モノクロ	3,900円
テトリス・カラー	4,200円
ザ・マンホール	5,600円

(ナショナル) FW-U1S50 ☆188,000 円
(キヤノン) キヤノワードα5スーパー ☆148,000 円
(サンヨー) SWP-360 ☆148,000 円
(NEC) 文豪ミニ5HD ☆158,000 円
(NEC) 文豪ミニ7HG ☆198,000 円
(ナショナル) パナワードU1pro501AI ☆165,000 円
(ソニー) PJ-1000 ☆178,000 円
(シャープ) WD-A330 ☆185,000 円
(富士通) オアシス30LX ☆198,000 円
(富士通) オアシス30AX ☆228,000 円
(東芝) ルポ95H ☆228,000 円
(NEC) 文豪ミニ7HR ☆278,000 円
(富士通) オアシス30SX ☆218,000 円
(東芝) ルポ90B ☆148,000 円
(東芝) ルポ95B ☆178,000 円

(ムラタ) M-5 A4判・20秒 ☆89,800 **61,500円**
(NEC) スピークス2 B4判・15秒 ☆167,000 **106,000円**
(シャープ) UX-10 B4判・15秒 ☆128,000 **86,000円**
(シャープ) PA-8500 ☆ **16,800円**
(カシオ) DK-5000 ☆28,000 円
3M Post-it
654 1pad 100枚×1ダース ☆3,840 **1,980円**
680-5 Tape Flags 50枚 ☆360 **240円**

フロッピーディスク
(店頭販売は10枚単位、通信販売は100枚単位)

	5"2D	5"2HD	3.5"2DD	3.5"2HD	8"2D
ノーブランド	29円	53円	75円	120円	
マクセル	110円	93円	185円	340円	240円
3M	100円	100円	180円	340円	230円
TDK	100円	105円	180円	330円	

ステップクレジット
●パソコン・ワープロ、マッキントッシュ及び各関連機器10万円以上お買上げの場合、審査の上クレジット可。沖縄県及び島部地域は除く。(手数料 1,000円)
●お申し込みは、ステップクレジットセンター **0473-95-2611** (10:00~17:00 土・日・祭 定休)までお電話でどうぞ。

1.お申し込みはお電話で

ステップテレホンセンター 受付時間/10:00~16:00(日・祝-定休)
(東京)03-253-8800(代)
●価格・納期・送料をご確認ください。(送料1ケロ 500円。沖縄・離島は別料金)

5つのNO!!(ノー)
1 説明 2 展示 3 交換 4 返品 5 解約

2.ご入金は銀行振込で

●銀行に備えつけの振込用紙に下記のようにご記入ください。価格・送料には消費税は含まれておりません。

振込銀行	種目	口座番号
住友銀行 数寄屋橋(すきやばし)支店	当座	243243

口座名義	電話	住所
(株)ステップ	03-253-8800	東京都千代田区外神田3-16-17

※必ず電信扱いでお振込みください。ご入金確認後に商品発送いたします。振込手数料はお客様負担となります。

●お申し込み日より7日以内にご入金が無い場合はキャンセルとなります。
●予定の納期迄にお届け出来ない場合、返金させて頂くか、更にお待ち頂くことがあります。
●お客様のご都合による解約・変更は受付致しません。
●お買上げ金額には3%の消費税がかかります。

ステップテレホンセンター
もしもしステップですか?
BANK
住友BANK
(秋葉原)
発送センター

24時間テレホンサービス
最新価格をテープにてご案内しております。

パソコン・ワープロ (0473) 97-1180
ビデオ・テレビ (0473) 97-1183
Mac・関連機器 (0473) 98-2266
求人情報 (0473) 98-2233

ステップ
●テレホンセンター(通信販売部) 〒101 東京都千代田区外神田3-16-17 (日・祝定休)
●行徳店 〒272-01 千葉県市川市行徳駅前4-7-10 (火・水定休)
●西葛西店 〒134 東京都江戸川区西葛西6-22-23 (火・水定休)
●秋葉原店 〒101 東京都千代田区外神田3-6-16 秋本ビル1F (火・水定休)
●渋谷店 〒150 東京都渋谷区宇田川町11-6 シロタビル6F (火・水定休)

大阪日本橋 パソコン通信販売 パソコンのナニワ

新品超特価コーナー、大阪で一番安い!!

●当店はすべて税込価格です。

日本一安いPC-286VF＋CMT147L（モニター）セット TELにて。数に限りあり。早い者勝ち!!					
機種	価格	機種	価格	機種	価格
PC-9801RA2	325,000円	PC-286US	177,000円	PC-TV455	95,000円
PC-9801RX2	230,000円	PC-286LS	335,000円	PC-KD854N	52,000円
PC-9801VM11	215,000円	PC-286LS-H40	530,000円	CR4000	70,000円
PC-9801ES2	306,000円	BJ-130J（キャノン）	137,000円	CU14FD	50,000円
PC-9801EX2	240,000円	PC-386LS	370,000円	CMT147H	50,000円
PC-9801UV11	185,000円	X68000PRO	TELにて	FM1コンサート＋	19,900円
PC-9801LX2	285,000円	X68000 EXPERT	TELにて	サウンドオーケストラ	19,500円
PC-9801LV22	253,000円	FM TOWN 1,2	セット大特価	EMJ-2000（ラムボード）	54,000円
PC-98DO	205,000円	MSX2＋AIWX	50,500円	EMZ-512（ラムボード）	20,600円
PC-8801MA2	115,000円	HB-F1XDJ（SONY）	51,700円	PIO-PC34E（EMS）	50,000円
PC-286 VS	210,000円	PC-TV353	56,000円	SC4000MKII	90,000円
PC-286VF	193,000円	PC-TV454	79,000円	SC2000MKII	48,000円

●当店はすべて税込価格です。

価格については必ず電話でご確認下さい。さらに下っている場合があります。

中古パソコン高価買取り中!!

●下記物品は全て箱、マニアル、付属品が揃っているものとします。中古品の相場は常に変動しますので、必ずお電話で問い合わせてください。

中古品買取り価格表（宅配便等でお送り下さい。即金で指定銀行口座又は現金書留で支払います。）

X68000シリーズセット、今月中に限り当店買取基準価格に10%アップで買取ります。TELにて!!					
機種	買取価格	機種	買取価格	機種	買取価格
PC-9801RA2	260,000円	PC-9801CV21	150,000円	PC-286V	130,000円
PC-9801RX2	190,000円	PC-9801LS2	240,000円	PC-286LS	280,000円
PC-9801VX21	170,000円	PC-9801LX2	220,000円	PC-286LE	150,000円
PC-9801VX2	160,000円	PC-9801LV22	190,000円	PC-286LN	130,000円
PC-9801VM11	160,000円	PC-9801LV21	130,000円	PC-286US	120,000円
PC-9801VM21	155,000円	PC-98 DO	160,000円	X1ターボZIII	50,000円
PC-9801VM2	130,000円	PC-88 VA2	120,000円	X1ターボZII	45,000円
PC-9801ES2	240,000円	PC-8801MA2	75,000円	X1G-30	7,000円
PC-9801EX2	190,000円	PC-8801FE	45,000円	400ラインモニター	高価買取中!!
PC-9801UX21	160,000円	PC-8801mkII30	10,000円	ファミコン本体	3,000円
PC-9801UV11	140,000円	PC-286VS	170,000円	PC・エンジン	8,000円
PC-9801UV21	130,000円	PC-286VF	150,000円	メガ・ドライブ	7,000円
PC-9801UV2	115,000円	PC-286VE	140,000円	ゲームソフト88用・98用	高価買取中!!

通信販売をご利用のお客様へ　●お申込みは、名前・住所・電話番号をお知らせ下さい。

- ●お申込みは：TEL06-631-0631　FAX06-631-0587
- ●お支払は：下記取引銀行口座まで電信でお振込下さい。
- ●発送は：御入金確認しだい宅配便で発送。（翌日から4日以内の到着）
- ●保証は：全商品メーカー保証書付。一週間以内の初期不良は確認の上新品と交換いたします。
- ●送料は：一個口 近畿1,000円、北海道・九州・四国 1,500円、その他離島は別料金となります。

振込銀行	種目	口座番号	口座名義	電話	住所
相互信用金庫戎支店	普通	1803087	ナニワ電機	06-631-0631	大阪市浪速区日本橋5-12-9

※必ず電信扱いでお振込みください。ご入金確認後に商品発送いたします。振込手数料はお客様負担となります。

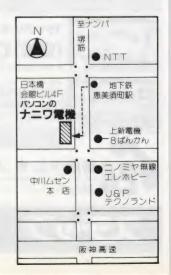
●業者の方、不良在庫、現金で買取ります。秘密厳守いたします。ご連絡下さい。

安さと信頼

パソコンのナニワ電機
☎06-631-0631

〒556
大阪市浪速区日本橋5丁目12-9
日本橋会館4F401号
営業時間10：30〜19：00
年中無休です。

ワイヤレス

1:N遠隔操作〔便利なユーティリティソフト〕

リモコンロボ V1.1

リモートディスクコントロールプログラム

CC-232に付属

※89.9.16出荷分より付属しております。
※当社製品ユーザーの方には、特別3,000円(税・送料込み)で、現金書留のみ受付

各機器間を無線でつなぎ、おたがいに共同利用できます。

別売:外部アンテナAP-23(2台1組) ¥9,500

SC-360/CC-232共に使用できます。

株式会社エムアンドエム

■技術的なお問い合せは、FAXで受け付けております。(FAXでお答えします。)

〒231 横浜市中区寿町2-7-13 花園ビル2F

TEL 045-664-4871(代) FAX 045-664-4878

激安 高知のおもしろジャンクショップ

■98用グロリア製外部ドライブ(新品、保証付)
- GD-35M1(3.5" 2HD)………… ¥26,000
- GD-35M2(3.5" 2HD)………… ¥44,000
- GD-50M1(5" 2HD)………… ¥31,000
- GD-50M2(5" 2HD)………… ¥49,000
- テックパーツTF-55S………… ¥35,000

■Little-B4N(40MB/28ms)
(I/Fボード、ケーブル付)……… ¥110,000

■NEC FDD
- 1155C(5" VFOなし)………… ¥10,000
- 1155D(5" VFO付)………… ¥13,000
- 1135D(3.5" VFO付)………… ¥10,000
- 1037A(3.5" 2DD)………… ¥ 7,000
- 1137D(3.5" 2HD)………… ¥13,000

■NEC HDD(ドライブのみ)
(ドライブ以外にI/F、電源(5V、12V)、専用ケーブルが必要です。)
- D5126(20MB)………… ¥12,000
- D5146H(40MB)………… ¥36,000
- D3146H(40MB)………… ¥38,000
- D3126(20MB)………… ¥13,000

■緑電子ハードディスクI/F(ハードディスクコントローラ付)MDC-512 ¥26,800 ●専用ケーブル¥2,500

FDD・HDD用スイッチング電源
TS-222 大特価 ¥5,200
●+5V 2A(定格) ●+12V 2.2A(定格)
●65(W)×100(D)×38(H)mm ●重量 150g

■キャラベルデータシステム製
- CA-428(48MB/28ms) ¥148,000→¥116,000
- CA-818(80MB/18ms) ¥248,000→¥176,000

■フロッピー1165使用
PC-9801シリーズ用
ACケーブル、50-50
信号ケーブル、電源付
パネル:クリーム色

1台使用 ¥25,000 新品

中古 2台使用 ¥28,000

1165Aドライブのみ 中古 ¥4,000

■TNマウス………… ¥3,800

中古品

■各種コネクター
BNC、N、M…… ¥100より

■キャノンコネクター(2Pより)…… ¥400より

■ジャンク測定器
テクトロニクスTYPE611ストレージディスプレイユニット………… ¥20,000
Spectron ON-LINE SCOPE
D-301…… ¥10,000 D-586…… ¥10,000
Spectronハイスピードテープユニット… ¥10,000

■中古ディスプレイNEC N5923K(ハイレゾ用XA、XL²)………… ¥30,000

■スライダック………… ¥1,800より

■モニターチルトスタンド…… ¥8,500→¥1,000

■4.8V ニッカド電池………… 4本 ¥300

■各種スイッチング電源(12Vも有)‥ ¥500より
- HR-10 24V 3A………… ¥2,000
- HR-9 5V 6A………… ¥1,500

■各種高周波部品あり

■ファン各種………… ¥ 500

その他各種あり

※県外発送承ります。送料¥1,000

JR高知 / はりまや橋 / 知寄町1丁目 / 四国銀行 / 西武デパート / 鏡川 / 鏡川大橋 / つり具チャンピオン / 県民体育館 / 出光G/S / エレクトリックパーツKOCHI / 浅橋通り2丁目 / ブリコ2 / ケンタッキー / N

エレクトリックパーツ高知

〒780 高知市潮新町2-18-2

☎0888-33-7032 FAX.0888-33-8174

振込先:高知銀行 潮新町支店 普通0016342

※本製品の価格には消費税は含みません。

機　種	下取価格	販売価格
PC9801RA2	¥240,000	¥270,000
PC9801RX2	¥190,000	¥210,000
PC9801VX21	¥180,000	¥198,000
PC9801VX2	¥170,000	¥185,000
PC9801VM21	¥160,000	¥178,000
PC9801VM2	¥140,000	¥155,000
PC9801UV2	¥110,000	¥128,000
PC9801UV21	¥120,000	¥138,000
EPSON PC286V -STD	¥130,000	¥155,000
EPSON PC286U -STD	¥110,000	¥125,000
EPSON PC286L -STD	¥120,000	¥145,000
EPSON PC286VE-STD	¥145,000	¥160,000
PC9801LV21	¥130,000	¥148,000
PC8801SR30	¥ 35,000	¥ 48,000
PC8801FR30	¥ 35,000	¥ 48,000
PC8801FH30	¥ 50,000	¥ 60,000
PC8801MH	¥ 55,000	¥ 65,000
PC8801FA	¥ 60,000	¥ 75,000
PC8801MA	¥ 70,000	¥ 85,000
X1ターボZ	¥ 40,000	¥ 55,000
X68000セット	¥190,000	¥220,000
X68000ACEセット	¥210,000	¥238,000
X68000ACEHDセット	¥230,000	¥265,000
X68000プロセット	¥220,000	¥245,000

※代引きいたします。品物がついた時にお金を払って下さい。（手数料¥500～¥1,000）
※クレジット取扱いします。(国内信販・シャープファイナンス)、60回までOK(例24回14%)
※入金確認後、即日発売。(送料当社負担)
※買取りは完全無改造。箱、マニュアル、付属品が揃っている事。
※消費税3%は、上記の価格に、含まれて、おりません。
●価格は常に変動します。電話で確認して下さい。
●振り込み先、西九州信用金庫 早岐(ハイキ)支店 普032737

★新　品
● X68000 エキスパート CZ602D+CZ602D……大激安//
　〃　〃 CZ612D+CZ602D……大激安//
● X68000 プロセット CZ652D+CZ602D……大激安//
　〃　〃 CZ662D+CZ602D……大激安//
● PC9801RX2……¥235,000
● PC9801DO……¥199,000
● PC9801UV11……¥169,000
● PC9801RA2……¥315,000
● PC9801VM11……¥205,000
● PC9801EX2……¥245,000
● EPSON PC286VF-STD……¥185,000
● EPSON PC286VS-STD……¥215,000
● EPSON PC286LS-STD……¥310,000
● EPSON PC286LE-STD……¥190,000

中　古（下記商品に限り消費税込み）
● PC9801VX21……¥205,000
● PC9801VM21……¥180,000
● PC9801VM2(640K)……¥155,000
● PC286V-STD……¥155,000
● PC8801MAⅡ……¥ 88,000
● EPSON VP800PC……¥ 38,000
● PC PR101F(トラクタ付)……¥ 38,000
● サンヨーCMT147L……¥ 37,000
● X1ターボZ……¥ 55,000

九州ハードシステム

〒859-32 長崎県佐世保市広田町1-36-3-102
☎(0956)38-5105 12:00～20:00
Fax (0956)39-2219
宮崎営業所……Tel(0985)22-0136

比べて下さい! 全国どこよりも安い! 全て新品 超特価

NEC PC9801RX2
（定価¥398,000）
エプソンPC286VF-STD
（定価¥298,000）

TELにて 激安

お申込No	メーカー名	品名	定価	金額
I-1101	NEC	PC9801RA2	¥498,000	お電話にて
I-1102	NEC	PC9801ES2	¥448,000	お電話にて
I-1103	NEC	PC9801EX2	¥348,000	お電話にて
I-1104	NEC	PC9801UV11	¥265,000	¥165,000
I-1105	NEC	PC98DO	¥298,000	お電話にて
I-1106	EPSON	PC386V-STD	¥198,000	お電話にて
I-1107	EPSON	PC286VS-STD	¥388,000	お電話にて
I-1108	EPSON	PC286US-STD	¥268,000	¥163,000
I-1109	NEC	PC9801LX2	¥448,000	お電話にて
I-1110	NEC	PC9801LV21	¥345,000	¥198,000
I-1111	EPSON	PC286LS-STD	¥478,000	お電話にて
I-1112	EPSON	PC386LS-STD	¥538,000	お電話にて
I-1113	EPSON	PC286LE-STD	¥368,000	¥192,000
I-1114	TOSHIBA	J3100SS	¥198,000	お電話にて
I-1115	EPSON	VP2000PC	¥158,000	お電話にて
I-1116	EPSON	VP1000PC	¥154,000	¥ 79,000
I-1117	EPSON	VP135EXPC	¥102,000	¥ 67,000
I-1118	NEC	PCPR201B	¥ 99,800	お電話にて
I-1119	NEC	PCKD854N	¥ 84,800	お電話にて
I-1120	NEC	PCKD855	¥ 69,800	¥ 43,800
I-1121	MITSUBISHI	XC1498C	¥ 99,800	¥ 54,800
I-1122	SHARP	CU14FD	¥ 74,800	¥ 55,000

▼新製品についてお問合せ下さい。

●その他お問い合せ・お申し込みはお電話で…… ☎(03)256-9736(代) FAX(03)253-2379
●お支払いは… 電話発注 → ¥ 銀行振込 → 発送
●必ず電話でお申し込みの上、御送金下さい。
〈振込先〉協和銀行神田支店 普通口座No.933344 ●書留でもOK! ※上記価格は、消費税は含まれておりません。
●発送は………振込確認しだい宅急便でお送りします。
●保証は………全商品メーカー保証付。1週間以内は初期不良交換いたします。
●送料は………1個につき1,100円、北海道・九州は1,600円、離島は別料金になります。

NEC PCKD855
14インチカラー 0.41ピッチ
400ラインアナログRGB
標準価格 特別価格
¥69,800→¥43,800

PC9801UV11(265,000円)
大特価 ¥165,000

秋葉価格を全国へお届けする
通販専門店
スキップ
東京都千代田区神田淡路町1-2
武蔵野ビル4F
TEL(03)256-9736
受付時間／AM10:00～PM7:00
定休日／年中無休

RYOEI COMPUTER RACK&DESK
1台でもCOMPUTER DESK、RACKの特注に応じます。貴方の設計により、機種に合わせて製作致します。
※価格は税込みです(送料別)
有限会社 リョーエーシステム
〒130 東京都墨田区千歳3-9-11 TEL.03(631)8684代 FAX.03(631)8661
キーボード収納型
新発売
CR-642-SS 誌上価格 ¥34,857
600W・450D・可変
CR-742-SS 誌上価格 ¥35,565
700W・450D・可変
CR-643A 誌上価格 ¥34,878
500W×425D×1305H
CR-743A 誌上価格 ¥35,515
700W×425D×1305H
CR-743-2V-SS
誌上価格 ¥36,317
仕様はCR-773-2Vと同様。
■キーボード収納型
SR-652S(引き出し付)
600W×650D× 1255H 650H 725H
誌上価格 ¥25,750
CD-971
誌上価格 ¥28,393
900W×700D×650H
CD-1171X
誌上価格 ¥32,820
1100W×700D×650H
CD-1271
誌上価格 ¥34,248
1200W×700D×650H
CR-673 誌上価格 ¥28,687
600W×700D×1260H
CR-973 誌上価格 ¥37,081
900W×700D×1260H
CR-1273 誌上価格 ¥42,063
1200W×700D×1260H
移動型
中棚移動型
上段・中段移動式 三段
CR-1272 誌上価格 ¥38,389
1200W×700D×840H
CR-972 誌上価格 ¥29,915
900W×700D×840H
CR-672 誌上価格 ¥24,788
600W×700D×840H
CR-672-S2 誌上価格 ¥28,000
600W×700D×1275H(MAX)
CR-772-S2 誌上価格 ¥29,400
700W×700D×1275H(MAX)
CR-873-DV
誌上価格 ¥34,940
800W×700D×1320H
CR-1273DV
誌上価格 ¥45,320
1200W×700D×1320H
中棚は移動、50P、2段。
CR-773-2V
誌上価格 ¥33,520
700W×700D×1310H
L寸法/最大480
最小160、50P、6段
K寸法/最大200
最小130、35P、3段
●コンセントボックスはオプション。
CD-672X 誌上価格 ¥27,773
600W×700D×1175H
CD-772X 誌上価格 ¥29,202
700W×700D×1175H
●下段より二段目棚板は取り除いても強度に変化はありません。
各機種も同じです
●コンセントボックスはオプション。
DR-400 誌上価格 ¥10,000
600W×400D×425H
DR-500 誌上価格 ¥10,578
600W×400D×575H
DR-360 誌上価格 ¥9,766
600W×400D×385H
DR-165 誌上価格 ¥8,141
600W×400D×190H
DR-500SS
600W×400D×525H
(引き出し付)
誌上価格 ¥16,000

map japan 新品は全て3年間保証します!!

冬のボーナス一括払い好評受付中!!

冬・夏ボーナス2回払いもOK!!

アップルコンピュータ

品目	価格
●Mac II CX FD漢字	¥758,000
●アップルキーボード(J)	¥20,000
●CMS-PD40(40MHDD)	¥168,000
●アップル2ページモノクロモニター	¥399,000
●MacII 2ページモノクロビデオカード	¥100,000
●レーザーライターII SC	¥499,800
●ケーブル	¥16,000
標準価格合計	¥1,960,800

マップ特価¥1,?60,000

品目	価格
●Mac SE 30(2M) FD英語	¥648,000
●アップルキーボード(J)	¥20,000
●CMS、Pi/40-SE/30	¥222,000
●イメージライターII(J)	¥79,800
●プリンターケーブル	¥6,000
●¥10,000分のソフト	¥10,000
標準価格合計	¥985,800

マップ特価¥??0,000

ワープロ

メーカー	機種	割引	標準価格	価格
NEC	文豪ミニ7HR	22%OFF	¥278,000	¥178,000
NEC	文豪ミニ7HG	42%OFF	¥198,000	¥115,000
NEC	文豪ミニ5HD	34%OFF	¥158,000	¥105,000
TOSHIBA	ルポJW95H		¥228,000	マップ特価お電話にて
TOSHIBA	ルポJW95F		¥178,000	マップ特価お電話にて
TOSHIBA	ルポJW90B		¥148,000	マップ特価お電話にて
富士通	オアシス30AX	30%OFF	¥228,000	¥159,800
富士通	オアシス30MS	38%OFF	¥168,000	¥105,000
富士通	オアシス30LX	35%OFF	¥198,000	¥128,000
Canon	キャノワードα3スーパーII	38%OFF	¥148,000	¥92,000
Canon	キャノワードα335	39%OFF	¥218,000	¥133,000
SANYO	SWP-360		¥148,000	マップ特価お電話にて

ハードディスク

メーカー	機種	定価	価格
●アイシーエム	SR-40	¥118,000	¥89,000
●アイシーエム	SR-60	¥148,000	¥109,800
●アイシーエム	SR-80	¥198,000	¥148,000
●トマト	ML-40mk II	¥129,000	¥87,000
●ウィンテク	WD-40	¥102,000	¥66,000
●キャラベル	CA-428	¥148,000	¥107,000
●キャラベル	CA-818	¥218,000	お電話にて
●CRC	MH-8B	¥238,000	¥189,000
●日本テクサ	TRUST40S	¥138,000	¥97,000
●日本テクサ	TRUST80S	¥198,000	¥149,000
●日本テクサ	TRUST40E	¥128,000	¥96,000
●日本テクサ	DASH90S	¥218,000	¥148,000

ドライブ

メーカー	機種	定価	価格
●アクセル	FDC-58	¥98,000	¥65,800
●アクセル	FDC-57	¥68,000	¥48,000
●アクセル	FDC-358	¥98,000	¥65,000
●アクセル	FDC-357	¥68,000	¥48,000
●ランドコンピュータ	LDS-5UV2	¥58,000	¥49,000
●ランドコンピュータ	LDS-5EL	¥78,000	¥46,000
●ランドコンピュータ	LDS-5LV	¥68,000	¥46,000
●緑電子	Little F2	¥59,800	¥48,000

周辺機器

品目	メーカー	機種	定価	価格
●モデム	オムロン	MD-1200AIII	¥19,800	¥15,800
●モデム	オムロン	MD-2400F	¥59,800	¥44,500
●サウンドボード	NEC	PC-9801-26K	¥25,000	¥39,800
●サウンドボード	アクセル	FM-1コンサート+	¥29,800	¥21,800
●サウンドボード	SNE	サウンドオーケストラ	¥29,800	¥19,800
●ハンディースキャナー	オムロン	HS-7R2	¥39,800	¥27,500
●マウス	NEC	PC-9872U	¥10,000	¥8,000
●アクセル		MS-1	¥——	¥2,800

RAMボード

メーカー	機種	定価	価格
●メルコ	HCE-1000	¥39,800	¥29,800
●メルコ	HCE-1500	¥52,800	¥39,600
●メルコ	HCE-2000	¥64,800	¥47,800
●メルコ	EMA-2000	¥94,800	¥65,000
●メルコ	EMJ-2000	¥79,800	¥59,800
●メルコ	EMJ-4000	¥140,000	¥105,000
●IOデータ機器	PIO-PC34E-2MG	¥75,000	¥60,000
●IOデータ機器	PIO-PC34E-4MG	¥135,000	¥108,000

ビジネスソフト

品目	定価	価格
●一太郎Ver.4(5"2HD)	¥58,000	¥39,800
●新松(5"2HD)	¥58,000	¥37,500
●PIEXE	¥48,000	¥33,000
●弥生2	¥80,000	¥59,800
●ザ・カード3	¥48,000	¥33,000
●Let's アイリス2.0	¥42,000	¥29,800
●忍者3PRO	¥42,000	お電話にて
●桐Ver.2	¥98,000	¥65,000
●PCAシリーズ	——	お電話にて
●TOPシリーズ	——	お電話にて
●花子Ver2(5"2HD)	¥58,000	お電話にて
●1.2.3(5"2HD)	¥98,000	¥59,800
●サクセス	¥68,000	お電話にて
●マルチプラン3.1	¥63,000	¥46,000
●前略ハードディスク殿	¥18,000	お電話にて
●マイクロソフトエクセル	¥98,000	お電話にて
●マイフェス98	¥38,000	¥29,800
●ターボC2.0	¥29,800	¥21,800
●クイックベーシック	¥20,000	¥14,800
●まいとへく	¥28,000	¥19,800

ディスケット

メーカー	種類	価格
●ノーブランド	5インチ2HD	¥57
●ノーブランド	3.5インチ2HD	¥118
●マクセル	5インチ2HD	¥115
●マクセル	3.5インチ2HD	¥320
●フジ	5インチ2HD・STD	¥109
●フジ	3.5インチ2HD	¥354
●3M	5インチ2HD	¥113
●3M	3.5インチ2HD	¥365
●TDK	5インチ2HD	¥115
●TDK	3.5インチ2HD	¥338
●SONY	5インチ2HD	¥110

●掲載価格は、消費税が含まれておりません。●御注文の前に必ず、商品の有無及び金額を確認して、その上で御送金下さい。●今月掲載の製品は、10月18日より11月18日までの期間に限ります。

御注文及び価格に関するお問合わせ

東京03-253-4230 FAX.03-253-4290
大阪06-633-7224 FAX.06-647-0582

札幌011-865-7030 横浜045-311-3441 広島082-222-0604
仙台022-268-3405 金沢0762-21-7045 福岡092-752-0044
新潟0252-22-6139 名古屋052-332-2117 高松0878-34-8833

24時間テレフォンサービス 東京03-258-7910 大阪06-634-3714
商品発送のお問合わせ 東京03-253-4203 大阪06-645-7112
故障・修理のお問合わせ 東京03-5256-6841 大阪06-645-7110

〒101 東京都千代田区外神田3丁目15番6号小暮末広ビル1F
〒556 大阪市浪速区日本橋5丁目7番17号ソフマップビル

営業時間
●平日 AM11:00〜PM8:00
●日・祭日 AM10:00〜PM7:00

振込先
●東京へ御注文の方は
東京秋葉原店 三和銀行秋葉原支店(普)1000300
●大阪へ御注文の方は
大阪日本橋店 三和銀行恵美須支店(普)271537

信頼のシステム 12

1. メーカー保証1年＋マップ保証2年
新品ハード3年保証!!

機種の選定に頭を悩ませてやっと新品パソコンを購入。マニュアルを読みながら自分なりに使いこなして1年。機械のくせもわかった…と思ったら故障!!これはよくある話、よく聞く話
こんな時でもマップ・ジャパンで買えば安心!!
メーカー保証の上にマップ・ジャパンが2年の保証をつけますのでなんと3年も保証期間が あるのです。
(メーカー保証が6ヶ月の場合は、18ヶ月保証になります。)
消耗部分の修理は実費になります

2. 中古ハード 1年保証

中古パソコン本体は、マップ・ジャパンが1年間保証致します。
(ディスプレイ・プリンター等は6ヶ月保証になります。)

3. 永久 中古ハード 買取り保証

マップ・ジャパンでは、どんなパソコンでも、どこよりも高く買取ります 古くなったパソコン、スクラップ寸前のパソコンでもOK!! マップ・ジャパンでお買い上げになったパソコンはマップ・ジャパンでお売り下さい。いつでも高額で買取りいたします

4. 新品パソコン 買取り保証

まよいにまよって購入した新品パソコン。使ってみたらどうも気に入らない。シマッタ!!やっぱりあっちの方が良かった。大金を払ったのに、返品はきかないし、さぁ、困った!!
こんな時、マップ・ジャパンで買えば安心!!
1ヶ月以内であれば必ず、買取り保証金額で、下取り、買取りします。
これからパソコンを始めようと思っていても、今一つ思いきれない人。次々に新しい機種が出て買いのがしをしている人。
買取り保証でもう安心!!

ラクラク

5. スピード配送システム

マップジャパンはお客様をお待たせしません。御注文頂いた商品は即日発送／1週間以内にお届け致します。
★中古品や在庫切れの商品はメンテナンス、取り寄せ等の為、遅れる場合があります。

6. 気軽、手軽、低金利 クレジット

- 頭金なしでもOK!!
- お支払いは、月々¥1000から
- お支払いは、回数1～84回
- ボーナス1回払い・2回払い・4回払いもOK!!

7. 代品交換システム

現金一括払いのシステムです。商品をお受け取りの際、配達係員に代金をお支払い下さい。

うれしい

8. 配達日夜間指定システム

御希望の日に商品をお届けします。又、昼間御不在の方は、夜間指定システムを御利用下さい。

9. 迅速サポートシステム

万一、お届けした商品が不良の場合、お買い上げ日より1週間以内なら、同等品と即、交換いたします。

交換

10. パソコンの下取り、買取り、無料査定

パソコンの買い替えをお考えの方、又、不要になったパソコンを売却しようと思っている方、お手持のパソコンがいくらになるのか？等マップ・ジャパンが無料で査定致します。買取りの際はその場で、現金にてお支払い致します。
★身分証明書、及び印鑑を御持参下さい

11. 商品券で買物ができる!! 業界初!!

全国有名デパートの商品券・ギフト券等がマップ・ジャパンで御利用になれます。(額面の80～90%位)又は、買取り販売も行っておりますので、詳しくはお問い合わせ下さい。

12. 豊富な在庫100万点!!

商品数は常時約100万点。
欲しい物はなんでも揃います。

安い レンタル お得

話題の新製品が日本全国お電話1本で御使用になれます。
お気軽にお申しつけ下さい。資料を早急にお送りいたします。
レンタル専用電話 03-253-4025

〈レンタル機種1例〉
——パソコン——

〈NEC〉 PC-9801RA2・EX2・VX2・VX21・UX21・VM2・VM21・F2・98LT・98LV・PC-88VA・8801FR・SR等
〈SHARP〉 X68000EXPERT等
その他、モニター、ワープロ、プリンタ、周辺機器等

どこよりも安い!!

Apple、AMIGA専門ショップ Mac Collection

Macは初めてという方も、Mac一筋のマニアの方も、とにかく一度御来店下さい。
あなたの期待を裏切りません。

店頭直通TEL 03-5256-2927
通販直通TEL 03-253-4230

業界初! 毎週金・土曜に限り東京3号店と大阪ソフマップビル1Fにて！ 開いててよかった!!

夜、11時まで営業します！

●毎日9時、10時までお仕事頑張っているビジネスマンのあなた!!

●ワープロでレポートを印字しようとしたけど、プリンターのインクリボンがない!!

☆深夜営業は、東京3号店と大阪ソフマップビル1Fのみですが、取扱い商品はすべて受付しております!!

こんなお店がほしかった!!

mapビル(3号店) 連日大盛況!!
2F
1F ソフマップ3号店(中古パソコンSHOP)
2F ソフマップ2号店(新品パソコンSHOP)
1F ソフマップ1号店(本店)
マップ事務所
石丸本店 ヨシハ電機 サカウラ電機 シントク電機 至神田 若松通商 ニノビン 三菱銀行 リョーヒ 中央通り 地下鉄銀座線末広町駅 至上野 ヤマギワ電機 ミナミ電器 至御徒町 JR秋葉原西口

東京秋葉原店 JR秋葉原より徒歩4分

総合買取りセンター ついに誕生!!

パソコン、AV機器、FAX、ファミコン、書籍等何でも買取り致します。
営業時間AM11:00～PM7:00

大阪日本橋店 地下鉄恵美須町駅より1分

中古パソコン展示量日本一!!

JADMA 社団法人 日本通信販売協会正会員

本体

■NEC

機種	定価	価格
PC-9801RA2	¥498,000	¥265,000より
PC-9801RX2	¥398,000	¥196,000より
PC-9801VX21	¥433,000	¥186,000より
PC-9801VX2	¥433,000	¥179,800より
PC-9801EX2	¥348,000	¥205,000より
PC-9801UX21	¥348,000	¥175,000より
PC-9801VM21	¥390,000	¥169,800より
PC-9801CV21	¥355,000	¥198,800より
PC-9801UV11	¥265,000	¥154,000より
PC-9801UV2	¥318,000	¥129,800より
PC-9801U2	¥298,000	¥49,800より
PC-9801RL2	¥735,000	¥398,000より
PC-9801XL²	¥988,000	¥299,000より
PC-9801LS2	¥628,000	¥225,000より
PC-9801LTmodelI	¥238,00	¥59,800より
PC-9801M2	¥415,000	¥89,800より
PC-9801VF2	¥348,000	¥88,800より
PC-9801F2	¥398,000	¥59,800より
PC-9801E(漢ロム付)	¥215,000	¥39,800より
PC-9801	¥298,000	¥18,800より
PC-88VA2	¥298,000	¥119,800より
PC-8801MA	¥198,000	¥79,800より
PC-8801FA	¥168,000	¥65,800より
PC-8801MH	¥208,000	¥68,000より
PC-8801FH30	¥168,000	¥59,800より
PC-8801mkII MR	¥238,000	¥59,800より
PC-8801mkII TR	¥288,000	¥58,800より
PC-8801mkII SR/30	¥258,000	¥49,800より
PC-8801mkII/30	¥275,000	¥35,000より
PC-8801	¥228,000	¥8,800より

■EPSON

機種	定価	価格
PC-286VS・STD	¥388,000	¥187,800より
PC-286VS・H20	¥513,000	¥238,000より
PC-286VF・STD	¥298,000	¥162,000より
PC-286VE・STD	¥298,000	¥157,000より
PC-286U・STD	¥248,000	¥130,800より
PC-286LE・STD	¥368,000	¥155,000より
PC-286V・STD	¥298,000	¥145,000より

■SHARP

機種	定価	価格
X68000PROセット (CZ-652C・CZ-602D)	¥397,800	¥244,800より
X68000PRO・HDセット (CZ-662C・CZ-602D)	¥507,800	¥320,800より
X68000EXPERTセット (CZ-602C・CZ-602D)	¥455,800	¥278,000より
X68000ACEセット (CZ-601C・CZ-601D)	¥439,600	¥235,000より
X68000ADE・HD (CZ-611C)	¥399,800	¥179,800より
X68000(CZ-600C)	¥369,000	¥155,000より
X1TurboZII セット (CZ881C・CZ-880D)	¥179,800	¥138,000より
X1TurboZ(CZ-880C)	¥218,000	¥69,800より
X1TurboII(CZ-856C)	¥198,000	¥59,800より

中古ハード1年保証

但し、消耗品は除く

クレジットOK!

中古

限定30台

NEC PC-9801VM2

標準価格¥415,000

¥139,000

機種	定価	価格
X1Gmodel 30	¥118,000	¥19,800より
MZ-2521	¥198,000	¥45,000より

■富士通

機種	定価	価格
FM-TOWNSモデル1セット (FM-TOWNS-1・FMT-DP531)	¥478,000	¥199,000より
FM-TOWNSモデル2セット (FM-TOWNS-2・FMT-DP532)	¥538,000	¥298,000より
FMR-60HX2	¥585,000	¥164,800より
FMR-50FX	¥350,000	¥152,800より
FMR-50FD	¥410,000	¥149,800より
FM-16βFDII	¥405,000	¥112,000より
FM-16π(288K)	¥――	¥49,800より
FM-77AV40SX+FM-TV154	¥307,200	¥108,800より
FM-77AV40EX+FM-TV153	¥267,900	¥100,000より
FM-77AV20EX	¥128,000	¥38,800より
FM-77AV2	¥158,000	¥33,800より
FM-77L4	¥238,000	¥32,800より
FTC-12GTS-A1	¥79,800	¥29,800より
FTC-12GTU-H	¥114,000	¥35,800より

モニター

■NEC

機種	定価	価格
PC-KD845N	¥84,800	¥41,800より
PC-KD551K	¥248,000	¥32,800より
PC-KD862	¥99,800	¥43,800より
PC-TV352	¥115,000	¥46,800より
PC-TV451	¥168,000	¥69,800より
N-5913	¥165,000	¥72,800より

■SHARP

機種	定価	価格
CU-14CD	¥84,800	¥46,000より
CU-14AG2	¥84,800	¥44,000より

■SANYO

機種	定価	価格
CMT-147L	¥74,800	¥39,800より

■TOEI

プリンター

■NEC

機種	定価	価格
PC-PR201V	¥298,000	¥145,000より
PC-PR201G	¥158,000	¥69,800より
PC-PR201TL	¥135,000	¥59,800より
PC-PR101E	¥99,800	¥56,000より
PC-PR101T	¥108,000	¥29,800より
NM-9950II	¥245,000	¥64,800より

■EPSON

機種	定価	価格
VP-1000PC	¥152,000	¥67,000より
VP-135K	¥148,000	¥43,800より
AP-800PC	¥99,800	¥52,800より

■STAR

機種	定価	価格
AR-2400	¥188,000	¥49,800より
AR-2410	¥114,000	¥38,000より
CR-3410CL	¥168,000	¥43,800より
TR-24	¥68,800	¥14,800より

■SHARP

機種	定価	価格
CZ-8PC4	¥99,800	¥30,800より

ドライブ他

■NEC

機種	定価	価格
PC-9881K	¥320,000	¥49,800より
PC-9831-VW2	¥120,000	¥65,000より

■ランドコンピュータ

機種	定価	価格
LDS-5LV	¥88,000	¥35,800より
LDS-3VM	¥72,000	¥34,800より

●掲載価格は、消費税が含まれておりません。●御注文の前に必ず、商品の有無及び金額を確認して、その上で御送金下さい。●今月掲載の製品は10月18日より11月18日までの期限に限ります。

御注文及び価格に関するお問合わせ

東京03-253-4230 FAX.03-253-4290
大阪06-633-7224 FAX.06-647-0582

札幌011-865-7030 横　浜045-311-3441 広島082-222-0604
仙台022-268-3405 金　沢0762-21-7045 福岡092-752-0044
新潟0252-22-6139 名古屋052-332-2117 高松0878-34-8833

24時間テレフォンサービス	東京03-258-7910	大阪06-634-3714
商品発送のお問合わせ	東京03-253-4203	大阪06-645-7112
故障・修理のお問合わせ	東京03-5256-6841	大阪06-645-7110

〒101東京都千代田区外神田3丁目15番6号小暮末広ビル1F
〒556大阪市浪速区日本橋5丁目7番17号ソフマップビル

営業時間
●平　日 AM11：00〜PM8：00
●日・祭日 AM10：00〜PM7：00

振込先
●東京へ御注文の方は
東京秋葉原店 三和銀行秋葉原支店(普)1000300
●大阪へ御注文の方は
大阪日本橋店 三和銀行恵美須支店(普)271537

●掲載の商品以外にも多数取り扱いしておりますので、お気軽にお問い合わせ下さい。又、商品在庫は毎日変動しますので品切れの際は御予約承ります。

お支払いは、8ヶ月後から月々¥1,000よりOK!!

社団法人 JADMA 日本通信販売協会正会員

回数は1〜84回まで自由!! 10月より 冬のボーナス一括払い 金利0(ゼロ)受付開始!!

NEC PC-9801ES2　1Mバイト、3.5インチFDD2台内蔵

クレジット注文NO.13　月々¥2,700から

PC-9801ES2<本体>……¥map特価
XC-1498C<14"カラーディスプレイ>……¥map特価
PC-PR101G2<日本語シリアルプリンタ>……¥map特価
PS98-015-HW<MS-DOS、Ver.3.3A>……¥map特価
マクセルブランクディスケット<3.5"2HD×10枚>……¥map特価
標準価格¥731,800　map特価➡¥476,300

月々	ボーナス
¥ 2,700×84回	ボーナス ¥30,000×14回
¥ 3,900×60回	ボーナス ¥35,000×10回
¥ 5,000×36回	ボーナス ¥60,000×6回
¥ 7,700×84回	ボーナス なし
¥ 9,700×60回	ボーナス なし

EPSON PC-286VF　クロック12MHz、CPU80286、5FDD2台内蔵

クレジット注文NO.14　月々¥1,800から

PC-286VF・STD<本体>……¥map特価
CR-4000<ドットピッチ0.31、14"カラーノングレア>……¥map特価
マクセルブランクディスケット<5"2HD×10枚>……¥map特価
標準価格¥416,800　map特価➡¥269,000

月々	ボーナス
¥ 1,800×36回	ボーナス ¥40,000×6回
¥ 4,000×24回	ボーナス ¥50,000×4回
¥ 5,500×60回	ボーナス なし
¥ 8,500×36回	ボーナス なし
¥12,300×24回	ボーナス なし

クレジット注文NO.15　月々¥1,800から

PC-286VF・STD<本体>……¥map特価
XC-1498C<14"カラーディスプレイ>……¥map特価
VP-2000PC<漢字カラープリンタ>……¥map特価
マクセルブランクディスケット<5"2HD×10枚>……¥map特価
標準価格¥581,800　map特価➡¥360,200

月々	ボーナス
¥ 1,800×72回	ボーナス ¥28,000×12回
¥ 3,000×36回	ボーナス ¥50,000×6回
¥ 7,400×60回	ボーナス なし
¥11,400×36回	ボーナス なし
¥16,500×24回	ボーナス なし

EPSON PC-286VS　高速16ビット、20、40HDD内蔵可能

クレジット注文NO.16　月々¥1,900から

PC-286VS・STD<本体>……¥map特価
CR-4000<ドットピッチ0.31、14"カラーノングレア>……¥map特価
AP-800PC<48ドット熱転写カラープリンタ>……¥map特価
マクセルブランクディスケット<5"2HD×10枚>……¥map特価
標準価格¥606,600　map特価➡¥377,000

月々	ボーナス
¥ 1,900×60回	ボーナス ¥35,000×10回
¥ 3,500×60回	ボーナス ¥25,000×10回
¥ 6,800×72回	ボーナス なし
¥ 9,200×48回	ボーナス なし
¥11,900×36回	ボーナス なし

EPSON PC-286LE　8階調白液晶ディスプレイ、大容量HDD(20、40MB)搭載

クレジット注文NO.17　月々¥1,400から

PC-286LE・STD<本体>……¥map特価
PC-286MS<エプソン純正マウス>……¥map特価
マクセルブランクディスケット<3.5"2HD×10枚>……¥map特価
標準価格¥406,000　map特価➡¥231,000

月々	ボーナス
¥ 1,400×60回	ボーナス ¥20,000×10回
¥ 3,800×84回	ボーナス なし
¥ 5,700×48回	ボーナス なし
¥10,600×24回	ボーナス なし
¥20,200×12回	ボーナス なし

EPSON PC-286LS　標準拡張スロット、ハードディスクパック、8階調液晶表示、ラップトップ

クレジット注文NO.18　月々¥1,500から

PC-286LS・STD<本体>……¥map特価
PC-286LTP2<テンキーパット>……¥map特価
マクセルブランクディスケット<3.5"2HD×10枚>……¥map特価
標準価格¥523,000　map特価➡¥343,500

月々	ボーナス
¥ 1,500×72回	ボーナス ¥28,000×12回
¥ 2,900×60回	ボーナス ¥25,000×10回
¥ 8,400×48回	ボーナス なし
¥10,800×36回	ボーナス なし
¥15,700×24回	ボーナス なし

NEC PC-98DO　CPUV30ユーザーズメモリー640K、98、88両モード対応

クレジット注文NO.19　月々¥1,800から

PC-98DO<本体>……¥map特価
PC-KD863G<15"カラーディスプレイ>……¥map特価
マクセルブランクディスケット<5"2D×10枚>……¥map特価
標準価格¥453,000　map特価➡¥293,200

月々	ボーナス
¥ 1,800×60回	ボーナス ¥25,000×10回
¥ 4,800×84回	ボーナス なし
¥ 7,200×48回	ボーナス なし
¥ 9,300×36回	ボーナス なし
¥13,400×24回	ボーナス なし

NEC PC-8801MA2　1Mバイト5インチFDD2台内蔵、FM音源6音、リズム音源6音、ステレオ12音源SSG3音、デジタルサンプリング機能装備

クレジット注文NO.20　月々¥3,200から

PC-8801MA2<本体>……¥map特価
PC-KD863S<14"カラーディスプレイ>……¥map特価
マクセルブランクディスケット<5"2D×10枚>……¥map特価
標準価格¥303,000　map特価➡¥196,000

月々	ボーナス
¥ 3,200×84回	ボーナス なし
¥ 6,200×36回	ボーナス なし
¥ 9,000×24回	ボーナス なし
¥13,800×12回	ボーナス ¥20,000×2回
¥17,100×12回	ボーナス なし

SHARP X68000 PRO　CPU68000、メインメモリー1Mバイト、FM音源8チャンネル

クレジット注文NO.21　月々¥2,000から

CZ-652C<本体>……¥map特価
CZ-603D<14"カラーディスプレイ>……¥map特価
マクセルブランクディスケット<5"2HD×10枚>……¥map特価
標準価格¥406,800　map特価➡¥278,000

月々	ボーナス
¥ 2,000×84回	ボーナス ¥15,000×14回
¥ 5,700×60回	ボーナス なし
¥ 6,800×48回	ボーナス なし
¥ 8,800×36回	ボーナス なし
¥12,700×24回	ボーナス なし

SHARP X68000 EXPERT　CPU68000、メインメモリー2MB、FM音源8チャンネル、40MBハードディスク内蔵

クレジット注文NO.22　月々¥2,400から

CZ-602C<本体>……¥map特価
CZ-602D<15"カラーディスプレイ>……¥map特価
マクセルブランクディスケット<5"2HD×10枚>……¥map特価
標準価格¥479,800　map特価➡¥335,000

月々	ボーナス
¥ 2,400×84回	ボーナス ¥18,000×14回
¥ 5,700×24回	ボーナス ¥58,000×4回
¥ 6,900×60回	ボーナス なし
¥10,600×36回	ボーナス なし
¥15,300×24回	ボーナス なし

Apple Computer Macintosh™ SE(2M)　9インチビットマップディスプレイ一体型、800KB、3.5インチFDD2台内蔵

クレジット注文NO.23　月々¥3,800から

Macintosh SE<2M、FDD漢字>……¥map特価
アップルキーボード<専用キーボード>……¥map特価
ハードディスク<40MB、内蔵タイプ>……¥map特価
BJ-130A<136桁、バブルジェットプリンタ>……¥map特価
標準価格¥964,000　map特価➡¥671,000

月々	ボーナス
¥ 3,800×84回	ボーナス ¥40,000×14回
¥ 4,900×60回	ボーナス ¥50,000×10回
¥ 5,800×48回	ボーナス ¥60,000×8回
¥ 8,200×60回	ボーナス ¥30,000×10回
¥10,500×84回	ボーナス なし

組合せ自由自在!

この表の組合せはほんの一例です。セットの内容や支払い回数はお客様の希望通り、自由にお決めになれます。

掲載価格には、消費税が含まれておりません。

マップ・ジャパン NEWシステムクレジット

詳しいことはお気軽におたずね下さい。

業界No.1の低金利!! マップジャパンラクラククレジット　お支払い回数はいろいろ!!

支払い回数	1	3	6	10	12	15	18	20	24	30	36	42	48	54	60	66	72	78	84
他社金利	3	4	5	7	9	10	12	13	16	19	21	25	28	31	35	—	—	—	—
map金利	1.5	2	3	4.5	4.5	7.5	9	9	9.5	13	13	16	17	21	22	27	29	32	35

3年保証プラス1 安心　メーカー保証1年　マップ保証　2年　災害保証は購入時より1年間有効です。

1. スキップ払いクレジット
商品は今すぐ、お支払いは後からゆっくりという方にぴったり。商品は今すぐ、お支払いは、お客様のプランに合わせて、8ヶ月後からでもOK。

2. 学生クレジット
保証人なしで、学生の方でもクレジットが御利用できます。

3. 頭金なしクレジット
クレジット手続きが終れば、頭金なしで商品をお持ち帰りできます。

4. ボーナスクレジット
ボーナスを活かしたお支払い方法です。ボーナス併用払いの他、ボーナス一回払い・2回払いも御利用できます。

5. スピードクレジット
店頭にてクレジットをお申し込みされた場合、ほんの10分程で、その場で商品のお持ち帰りができます。
(ただし身分証明書が必要となります。)

6. らくらくクレジット
お支払いは月々¥1,000から、回数も1回〜84回まで。プランに合わせて自由に設定できます。

7. カードクレジット
各種クレジットカードが店頭だけでなく、通信販売でも御利用になれます。詳しくはお気軽にお問い合わせ下さい。

その場でお持ち帰りできます。

●掲載価格は、消費税が含まれておりません。●御注文の前に必ず、商品の有無及び金額を確認して、その上で御送金下さい。●今月掲載の製品は10月18日より11月18日までの期限に限ります。

御注文及び価格に関するお問合わせ

東京03-253-4230　FAX.03-253-4290
大阪06-633-7224　FAX.06-647-0582

札幌011-865-7030　横浜045-311-3441　広島082-222-0604
仙台022-268-3405　金沢0762-21-7045　福岡092-752-0044
新潟0252-22-6139　名古屋052-332-2117　高松0878-34-8833

	東京	大阪
24時間テレフォンサービス	03-258-7910	06-634-3714
商品発送のお問合わせ	03-253-4203	06-645-7112
故障・修理のお問合わせ	03-5256-6841	06-645-7110

〒101 東京都千代田区外神田3丁目15番6号小暮末広ビル1F
〒556 大阪市浪速区日本橋5丁目7番17号ソフマップビル

営業時間
●平日 AM11:00〜PM8:00
●日・祭日 AM10:00〜PM7:00

振込先
●東京へ御注文の方は　東京秋葉原店 三和銀行秋葉原支店(普)1000300
●大阪へ御注文の方は　大阪日本橋店 三和銀行恵美須支店(普)271537

●掲載の商品以外にも多数取り扱いしておりますので、お気軽にお問い合わせ下さい。又、商品在庫は毎日変動しますので品切れの際は御予約承ります。

究極のアダルト"話題騒然"

HONEY

PART1 新発売

(ハニーシリーズ)

発売を記念してただ今お買上げの方に**ドキッ!!**とするプラスαがあります。

9801シリーズ新発売(2HD専用)

★先着100名様に限り粗品を進呈いたします。
下記の住所に現金書留にてお申し込み下さい。
(5インチ、3.5インチ可、RAM256KB以上)
¥9,800

【対応機種】 (送料 200円)

〈X-1シリーズ〉
- ●ハニーX-I(200ライン)(2枚組-ドライブNo.設定可)……¥7,800
- ●ハニーターボ(400ライン)(5枚組・ターボ専用・要2ドライブ)……¥8,800
- ●ハニー4096(2枚組・2HD・4096色)……¥8,800
- ●ハニーデータ集II各種用(要、ハニーシステム)……¥4,800

〈PC-8801SR以降〉
- ●ハニー88(2枚組・2ドライブ専用)……¥7,800
- ●ハニーデータ集II(要、ハニーシステム)……¥4,800

★新発売★各機種用
- ●ハニーデータ集III(要、ハニーシステム)……¥4,800

御注文の場合は下記の住所に商品名を明記の上、現金書留にてお申し込み下さい。

〒452 愛知県西春日井郡枇杷島郵便局私書箱36

キティソフト

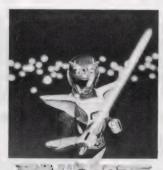
なお、お問い合わせは書面にてお願い致します。

君の右脳を刺激するゲームソフトメーカー!

右脳は、感性、創造力、発想などの能力を司っています。フェイスは、PCエンジン「はにい　いんざ　すかい」で、一般家庭用ゲームにデビュー。 以来、ユニークな作品を創り出している超右脳発達集団です。

アーケードで大ヒット「麻雀学園」に全国制覇モードをプラス、パワーアップされた超おもしろ痛快ゲーム。

スタッフ大募集!!

職種
■プログラマー ■サウンドプログラマー
■ゲームプランナー ■ゲームデザイナー
詳細は下記にお問い合わせください。

〒167 東京都中野区弥生町1-9-8　TEL.(03)375-7009

株式会社フェイス

トスイン

東京 03-943-9801

大阪 06-365-9800 受付12:00～18:00(日・祭休み)

1. 保証期間中は無料！
出張修理、持込み修正とも保証規定にもとづき無料サービス。お客様が安心してご使用できる製品以外は販売いたしません。
★メリット:持込みの保証規定、保証期間中送料はTOS-INが負担致します。機種により保守契約もご利用いただけます。

2. 納期保証
納品期限に間に合ない場合、７日間を限度として送金金額全額をお返し致します。(クレジットの場合、審査終了後5日)
★コメント:納期保証のできない所にお金を送金する程不安なことありません。信頼できる確かな販売店をご利用下さい。

3. 備品・消耗品の販売！
TOS-INで購入されました機器の備品、消耗品を5年間に渡って実費供給致します。
★:TOS-INをご利用いただいたお客様には、インクリボン1コでも販売致します。もちろん通信販売もご利用いただけます。

必ずお電話でお申し込みの上御送金下さい

〒112 東京都文京区千石1-20-5 TOSビル/トスイン/振込先:富士銀行本店(普)2011010トスイン

●クレジットの回数は一例です。お支払いは計画的に

NEC PC-9801 RX2/4 EX2/EX4

RX2-①セット トスイン特価➡¥378,000(税込み)

品名	定価
PC-9801RX2(NEC 本体)	定価¥398,000
PC-KD854N(NEC 14インチCRT)	定価¥ 84,800
PC-PR201G(NEC プリンター)	定価¥158,000
定価合計	~~¥640,800~~

月々	ボーナス
月々¥10,900×24回	㋭¥45,000×4回
月々¥ 9,300×30回	㋭¥35,000×5回
月々¥ 7,800×36回	㋭¥30,000×6回

RX2-②セット トスイン特価➡¥394,000(税込み)

品名	定価
PC-9801RX2(NEC 本体)	定価¥398,000
CMT-147H(W)(サンヨー14インチCRT)	定価¥ 84,800
VP-2000PC(エプソンプリンター)	定価¥158,000
定価合計	~~¥640,800~~

月々	ボーナス
月々¥10,600×24回	㋭¥50,000×4回
月々¥ 8,900×30回	㋭¥40,000×5回
月々¥ 8,200×36回	㋭¥30,000×6回

EX2-②セット トスイン特価➡¥353,000(税込み)

品名	定価
PC-9801EX2(NEC 本体)	定価¥348,000
CU-14FD(シャープ 14インチCRT)	定価¥ 74,800
PC-PR150V(NEC プリンター)	定価¥ 99,800
定価合計	~~¥522,600~~

月々	ボーナス
月々¥10,300×24回	㋭¥50,000×4回
月々¥ 8,200×30回	㋭¥35,000×5回
月々¥ 6,900×36回	㋭¥30,000×6回

NEC PC-9801 RA2/5 ES2/ES5

RA2-①セット トスイン特価➡¥514,000(税込み)

品名	定価
PC-9801RA2(NEC 本体)	定価¥498,000
N-5913L(NEC 14インチCRT)	定価¥138,000
PC-PR201G(NEC プリンター)	定価¥158,000
定価合計	~~¥794,000~~

月々	ボーナス
月々¥13,900×24回	㋭¥60,000×4回
月々¥11,300×30回	㋭¥50,000×5回
月々¥10,000×36回	㋭¥40,000×6回

RA2-②セット トスイン特価➡¥502,000(税込み)

品名	定価
PC-9801RA2(NEC 本体)	定価¥498,000
PC-KD853N(NEC 14インチCRT)	定価¥118,000
CR-3415CL(スター プリンター)	定価¥148,000
定価合計	~~¥764,000~~

月々	ボーナス
月々¥13,400×24回	㋭¥60,000×4回
月々¥10,900×30回	㋭¥50,000×5回
月々¥ 9,600×36回	㋭¥40,000×6回

ES2-①セット トスイン特価➡¥472,000(税込み)

品名	定価
PC-9801ES2(NEC 本体)	定価¥448,000
XC-1498C	定価¥ 99,800
VP-2000PC(エプソン プリンター)	定価¥158,000
定価合計	~~¥700,800~~

月々	ボーナス
月々¥12,600×24回	㋭¥60,000×4回
月々¥11,100×30回	㋭¥45,000×5回
月々¥ 9,100×36回	㋭¥40,000×6回

●組み合せに関しては、お気軽にお問合せ下さい。

NEC PC-9801 Vm11 98DO

Vm11-①セット トスイン特価➡¥333,000(税込み)

品名	定価
PC-9801Vm11(NEC 本体)	定価¥328,000
PC-KD854N(NEC 14インチCRT)	定価¥ 84,800
AP-800PC(エプソンプリンター)	定価¥ 99,800
定価合計	~~¥512,600~~

月々	ボーナス
月々¥ 9,100×24回	㋭¥40,000×4回
月々¥ 8,000×30回	㋭¥30,000×5回
月々¥ 6,900×36回	㋭¥25,000×6回

98DOセット トスイン特価➡¥304,000(税込み)

品名	定価
PC-98DO(NEC 本体)	定価¥298,000
CU-14FD(シャープ 14インチCRT)	定価¥ 74,800
PC-PR101TL3(NEC プリンター)	定価¥ 69,800
定価合計	~~¥442,600~~

月々	ボーナス
月々¥ 8,700×24回	㋭¥40,000×4回
月々¥ 7,600×30回	㋭¥30,000×5回
月々¥ 6,500×36回	㋭¥25,000×6回

PC-9801LX2/4/5

機種	標準価格
LX2	標準価格~~¥448,000~~
LX4	標準価格~~¥588,000~~
LX5	標準価格~~¥638,000~~

トスイン価格TELにて！

トスイン 特選 ワープロ

1. Panasonic U1プロ

機種	標準価格
プロ 151Ai	標準価格~~¥110,000~~
プロ 501AI	標準価格~~¥165,000~~
プロ S50	標準価格~~¥188,000~~

2. 富士通 オアシス

機種	標準価格
OASYS 30LX	標準価格¥198,000
OASYS 30SX	標準価格¥218,000
OASYS 30AX	標準価格¥228,000

3. 東芝 ルポ

機種	標準価格
ルポ 90B	標準価格~~¥148,000~~
ルポ 95F	標準価格~~¥178,000~~
ルポ 95H	標準価格~~¥228,000~~

メーカー	機種	標準価格
サンヨー	SWP-M60	標準価格~~¥178,000~~
サンヨー	SWP-360	標準価格~~¥148,000~~
NEC	PWP-50HD	標準価格~~¥158,000~~
NEC	PWP-70HR	標準価格~~¥278,000~~

メーカー	機種	標準価格
シャープ	WD-A700	標準価格~~¥218,000~~
シャープ	WD-A330	標準価格~~¥185,000~~
キヤノン	α-3SUPERII	標準価格~~¥148,000~~
カシオ	HW-8000	標準価格~~¥158,000~~
カシオ	HW-955	標準価格~~¥ 79,800~~

TOS-IN 毎日が挑戦！！

トスイン 今月の 特選セット

PC-9801RA2	定価￥498,000
PC-KD854N	定価￥ 84,800
VP-1000PC	定価￥154,000
合計定価	~~￥736,800~~

ズバリ ￥458,000(税込み)

PC-9801RX2	定価￥398,000
CMT-147H(W)	定価￥ 84,800
AP-800PC	定価￥ 99,800
合計定価	~~￥582,600~~

ズバリ ￥348,000(税込み)

PC-286VF	定価￥298,000
CU-14FD	定価￥ 74,800
PC-PR150V	定価￥ 99,800
合計定価	~~￥472,600~~

ズバリ ￥308,000(税込み)

EPSON PC-286VF

286VF-①セット

トスイン特価➡￥300,000(税込み)

PC-286VF(エプソン本体)	定価￥298,000
PC-854N(NEC 14インチCRT)	定価￥ 84,800
AP-800PC(エプソン プリンター)	定価￥ 99,800
定価合計	~~￥482,600~~

月々￥10,500×20回 ㋭￥50,000×3回
月々￥ 8,600×24回 ㋭￥40,000×4回
月々￥ 7,500×30回 ㋭￥30,000×5回

286VF-②セット

トスイン特価➡￥303,000(税込み)

PC-286VF(エプソン本体)	定価￥298,000
CU-14FD(シャープ 14インチCRT)	定価￥ 74,800
BR-2415(スター プリンター)	定価￥ 94,800
定価合計	~~￥467,600~~

月々￥10,000×20回 ㋭￥50,000×3回
月々￥ 8,300×24回 ㋭￥40,000×4回
月々￥ 7,300×30回 ㋭￥30,000×5回

286VF-③セット

トスイン特価➡￥292,000(税込み)

PC-286VF(エプソン本体)	定価￥298,000
CMT-147H(W)(サンヨー 14インチCRT)	定価￥ 84,800
PC-PR101TL3(NECプリンター)	定価￥ 69,800
定価合計	~~￥452,600~~

月々￥ 9,200×20回 ㋭￥50,000×3回
月々￥ 7,900×24回 ㋭￥38,000×4回
月々￥ 6,700×30回 ㋭￥30,000×5回

EPSON PC-286US-STD

286USセット

トスイン特価➡￥272,000(税込み)

PC-286US-STD(エプソン本体)	定価￥268,000
CU-14FD(シャープ14インチCRT)	定価￥ 69,800
AP-550PC(エプソンプリンター)	定価￥ 69,800
定価合計	~~￥407,600~~

月々￥ 9,400×20回 ㋭￥40,000×3回
月々￥ 8,100×24回 ㋭￥30,000×4回
月々￥ 6,600×30回 ㋭￥25,000×5回

PC-286LS-STD

PC-286LS-STD(エプソン本体)	定価￥478,000
キャリングケース	定価￥ 15,000
定価合計	~~￥493,000~~

トスイン価格TELにて!

PC-386LS

PC-386LS(エプソン本体)	定価￥538,000
キャリングケース	定価￥ 15,000
定価合計	~~￥553,000~~

トスイン価格TELにて!

トスイン特選ディスプレイ

PC-KD854N 定価~~￥ 84,800~~
N-5913L(G) 定価~~￥138,000~~
PC-KD853N 定価~~￥118,000~~

XC-1498C 定価~~￥99,800~~
CU-14FD 定価~~￥74,800~~
CMT-147(W) 定価~~￥84,800~~

トスイン特選プリンター

PC-PR201G 定価~~￥158,000~~
PC-PR101TL3 定価~~￥ 69,800~~
PC-PR201H3 定価~~￥225,000~~

AP-800PC 定価~~￥ 99,800~~
VP-2000PC 定価~~￥158,000~~
AP-550PC 定価~~￥ 69,000~~

TR-24CL 定価~~￥ 69,800~~
BR-2415 定価~~￥ 94,800~~
CR-3415CL 定価~~￥148,000~~

MSX2+

Panasonic FS-A1WX 定価~~￥69,800~~
Panasonic FS-A1FX 定価~~￥57,800~~
SONY HB-F1XDJ 定価~~￥69,800~~
トスイン価格TELにて!

チューンアップキット／NEC・エプソン・ウインテク・キャラベル・ランド・緑電子・ICM 他

ハードディスク

- 緑電子 びると4 定価~~￥138,000~~
- 緑電子 Little B4N 定価~~￥188,000~~
- ICM SR-40 定価~~￥118,000~~
- ICM SR-60 定価~~￥148,000~~
- キャラベル CA-80LG 定価~~￥248,000~~
- キャラベル CA-44LG 定価~~￥148,000~~

フロッピードライブ

- ランド LDS-3VM2 定価~~￥54,000~~
- ランド LDS-5UV2 定価~~￥58,000~~
- ランド LDS-5LV 定価~~￥68,000~~

増設RAM

- メルコ LCE-2000 定価~~￥74,000~~
- メルコ HCE-2000 定価~~￥78,000~~
- I/Oデータ Pio-9234G-2ME 定価~~￥55,000~~

プリンターバッファ

- メルコ CE-1000 定価~~￥ 69,800~~
- メルコ VE-1000 定価~~￥ 49,800~~
- メルコ YE-2000 定価~~￥110,000~~

スキャナー

- NEC PC-IN505 定価~~￥138,000~~
- EPSON GT-4000 定価~~￥198,000~~
- オムロン HS-10R 定価~~￥ 49,800~~

他店よりも高い場合にはお気軽にTEL下さい。御相談に応じます。

※表示価格には消費税は含まれておりません。

※カタログのご請求は、ご希望の機種名を明記の上、資料請求券と切手175円分を同封してお送り下さい。

資料請求券 ①11係

SHARP X68000 登場!!

妥協を排したこだわりの最高級タイプ!

X68000 EXPERT・EXPERT HD

PERSONAL WORKSTATION

本体+キーボード+マウス

CZ-602C-BK(ブラック) 標準価格 356,000円
HDタイプ CZ-612C-BK(ブラック) 標準価格 466,000円

- 40Mバイトハードディスク搭載(HDタイプ)
- 2Mバイトのメインメモリ標準装備(最大12Mバイトまで拡張可能)

プロスペックと汎用性のベストマッチング

X68000 PRO・PRO HD

PERSONAL WORKSTATION

本体+キーボード+マウス・トラックボール

CZ-652C-GY(グレー)・-BK(ブラック) 標準価格 298,000円
HDタイプ CZ-662C-GY(グレー)・-BK(ブラック) 標準価格 408,000円

- 40Mバイトハードディスク搭載(HDタイプ)
- 1Mバイトのメインメモリ標準装備(最大12Mバイトまで拡張可能)

ディスプレイ

15型カラーディスプレイテレビ
CZ-602D-GY・-BK
標準価格¥99,800円 (チルトスタンド同梱)

15型カラーディスプレイテレビ
CZ-612D-GY・-BK
標準価格 119,800円 (チルトスタンド同梱)

14型カラーディスプレイ
CZ-603D-GY・-BK
標準価格 84,800円 (チルトスタンド同梱)

21型カラーディスプレイ
CU-21CD
標準価格 139,800円

プリンター

カラープリンタ

24ドット
熱転写カラー漢字プリンタ
CZ-8PC3
標準価格 65,800円(税別)
(信号ケーブル同梱)

48ドット
熱転写カラー漢字プリンタ
CZ-8PC4
標準価格 99,800円(税別)
(信号ケーブル同梱)

ドットプリンタ

24ピン漢字プリンタ(80桁)
CZ-8PK7
標準価格 122,000円(税別)
(信号ケーブル同梱)

24ピン漢字プリンタ(136桁)
CZ-8PK8
標準価格 152,000円(税別)
(信号ケーブル同梱)

カラービデオプリンタ

カラービデオプリンタ
★CZ-6PV1
標準価格 198,000円(税別)
(信号ケーブル同梱)

24ピン漢字プリンタ(80桁)
CZ-8PK9
標準価格 89,800円(税別)
(信号ケーブル同梱)

その他

ハードディスクユニット(20MB)
CZ-620H
標準価格 178,000円

増設用ハードディスクドライブ(40MB)
CZ-64H
標準価格 120,000円

RGBシステムチューナー
CZ-6TU-GY・-BK 標準価格 33,100円

カラーイメージユニット
CZ-6VT1
CZ-6VT1-BK 標準価格 69,800円

IMB増設RAMボード
(CZ-601C/611C/652C/662C用)
CZ-6BE1A 標準価格 38,000円

ユニバーサル I/Oボード
CZ-6BU1 標準価格 39,800円

MIDIボード
CZ-6BM1 標準価格 26,800円

FAXボード
CZ-6BC1 標準価格 79,800円

※表示価格はすべて税別のものです。

今、トスインでSHARP製品をお買上げのお客様にもれなく、ステキなプレゼントを進呈中!

お申し込み、お問合せはお電話で 詳しいお申し込み方法は、前ページをごらん下さい

TEL. 東京 03-941-1900 〒112 東京都文京区千石1-20-5 TOSビル

パンフレット請求券 ①11係

Logitec

簡単便利なプリンタバッファシリーズ

ロジテックから新しいプリンタバッファが登場しました。従来の高機能をそのままに、操作の簡略化を徹底的に追求したJ&Bシリーズ。パソコンとプリンタの間に接続するだけで、買ったその日からどなたにでもすぐご利用いただけます。そればかりではなく複数のパソコン・プリンタの接続もA,Y,X,Cの4タイプでOK。もちろんパソコン切り替えは自動操作可能ですから、面倒なスイッチ操作はいりません。そのうえ、データ蓄積速度の大幅な向上や、コンパクトなボディなど至れり尽くせり。もう、J&Bなしにはパソコンシステムは語れません。

JBはJUNCTION(接続)&BUFFER(バッファ)。使いやすさの印です。

新発売

Sタイプ　Aタイプ　Yタイプ　Xタイプ

J&Bシリーズラインアップ

Sタイプ(1入力1出力)

パソコン ― Sタイプ ― プリンタ

●コピー機能、ポーズ機能、クリア機能あり。データ圧縮可能。データ圧縮なしの高速モードあり。自己診断機能あり。

LMP-400S-256(バッファ容量 256KB) ―― ¥34,800
LMP-400S-512(　〃　512KB) ―― ¥44,800
LMP-400S-1M(　〃　1MB) ―― ¥64,800
LMP-400S-2M(　〃　2MB) ―― ¥94,800

Aタイプ(1入力2出力)

パソコン ― Aタイプ ― プリンタ / プリンタ

●コピー機能*、ポーズ機能*、クリア機能あり。●コマンド制御可能。コマンド禁止可能。●データ圧縮機能あり。データ圧縮禁止も可能。●ワンタッチで使用プリンタを切換。●平行印字可能。●フレキシブルなメモリー管理。●自己診断機能あり。
*コマンド制御モードのみ

LMP-400A-256(バッファ容量 256KB) ―― ¥44,800
LMP-400A-512(　〃　512KB) ―― ¥54,800
LMP-400A-1M(　〃　1MB) ―― ¥74,800
LMP-400A-2M(　〃　2MB) ―― ¥104,800

Yタイプ(2入力1出力)

パソコン / パソコン ― Yタイプ ― プリンタ

●コピー機能*、ポーズ機能*、クリア機能あり。●コマンド制御可能。コマンド禁止可能。●データ圧縮機能あり。データ圧縮禁止も可能。●自動/手動によるパソコン切換可能。●専有モード*あり。●平行入力可能。●フレキシブルなメモリー管理。●自己診断機能あり。
*コマンド制御モードのみ

LMP-400Y-256(バッファ容量 256KB) ―― ¥44,800
LMP-400Y-512(　〃　512KB) ―― ¥54,800
LMP-400Y-1M(　〃　1MB) ―― ¥74,800
LMP-400Y-2M(　〃　2MB) ―― ¥104,800

Xタイプ(2入力2出力)

パソコン / パソコン ― Xタイプ ― プリンタ / プリンタ

●コピー機能*、ポーズ機能*、クリア機能あり。●コマンド制御可能。コマンド禁止可能。●データ圧縮機能あり。データ圧縮禁止も可能。●自動/手動によるパソコン切換可能。手動によるプリンタ切り換え可能。●専有モード*あり。●平行入力、平行印字可能。●フレキシブルなメモリー管理。●自己診断機能あり。
*コマンド制御モードのみ

LMP-400X-256(バッファ容量 256KB) ―― ¥54,800
LMP-400X-512(　〃　512KB) ―― ¥64,800
LMP-400X-1M(　〃　1MB) ―― ¥84,800
LMP-400X-2M(　〃　2MB) ―― ¥114,800

Cタイプ(多入力1出力バッファなし)

パソコン / パソコン / パソコン ― LMP-130C LMP-150C ― プリンタ

●完全自動パソコン切換により3、5台のパソコンからまったく自然に1台のプリンタを共有する事ができます。●専有モードあり。

LMP-130C(バッファなし。パソコン3台接続可) ―― ¥39,800
LMP-150C(バッファなし。パソコン5台接続可) ―― ¥44,800

※すべて36Pケーブル1本付属。

※掲載の価格はすべて消費税を含みません。※改良のため仕様・意匠・価格等は予告なく変更することがあります。

製品に関する技術的なお問い合わせ、資料請求はテクニカルサポートへどうぞ　Tel:03-251-3271　Fax:03-5256-5742
営業時間:月～金　AM9:30～AM12:00　PM1:00～PM5:30

販売元　**関東電子株式会社**
電子営業部　システム営業課☎03-257-6291　マイコン営業部☎03-257-6221　大阪支店☎06-632-0207　名古屋支店☎052-263-1693
●札　幌☎011-643-5115　●仙　台☎022-233-0257　●長　岡☎0258-32-8888　●群　馬☎0270-23-2301　●宇都宮☎0286-34-7505
●千　葉☎0472-55-7311　●つくば☎0298-52-8911　●多　摩☎0423-44-8111　●神奈川☎0427-45-6511　●横　浜☎045-474-5481
●沼　津☎0559-51-2888　●浜　松☎0534-64-2238　●京　都☎075-343-0995　●広　島☎082-227-5536　●四　国☎0878-22-6621
●福　岡☎092-281-5777　●熊　本☎096-326-1166

販売元　**東京電子科学機材株式会社**
営業本部☎03-257-1361　●仙　台☎022-272-8783
●長　野☎0266-23-1074　●上　田☎0268-25-3281

製造元　**ロジテック株式会社**
本　社　〒101 東京都千代田区外神田2-15-2 新神田ビル
伊那工場　〒396-01 長野県伊那市美すず六道原8268

I/O
平成元年11月号
第14巻第11号 通巻157号 平成元年11月1日発行(毎月1回1日発行)
昭和52年1月11日 第三種郵便物認可
定価五〇〇円(本体四八五円)
T4910147311500 雑誌01473-11

I/O
1989
11
特集
3Dコンピュータ・グラフィックス
工学社